

Universidad San Jorge

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO
DE ESO Y BACHILLERATO, FP Y
ENSEÑANZAS DE
IDIOMAS**

Proyecto Final de Máster

**Simbiosis de metodologías activas y yoga: una
propuesta educativa promoviendo la salud
laboral**

Autora: María Elena Ruiz Vázquez

Directora: María-Cruz Lascorz Collada

Zaragoza, 28 de octubre de 2023



AGRADECIMIENTOS

A mis profesores y profesoras del Máster, por sembrar semillas.

A mi directora, por trabajar minuciosamente los detalles en un marco de libertad.

A mis compañeros profesionales, y en especial a mi jefe, por hacerme sentir parte de un proyecto en el que las personas van por delante.

A mis formadores de yoga, por expandir mentes, almas y cuerpos.

A Gaia, Enki y Asha, por compartir la vida en este tiempo-espacio.

A Sergio, por cuidarme en esta etapa vital, y hacerme crecer en muchas dimensiones.

A mi familia y amigas, por la espera.

Tabla de contenido

1. Resumen.....	7
2. Abstract.....	7
3. Introducción.....	8
3.1. Legislación.....	9
3.2. Problemática y Contexto Actual.....	10
3.2.1. <i>El Mundo Educativo</i>	10
3.2.2. <i>El Mundo Laboral</i>	12
3.3. Justificación.....	13
3.4. Descripción del Proyecto.....	14
3.5. Objetivos.....	15
4. Marco Teórico.....	16
4.1. Revisión de Literatura.....	16
4.2. La Prevención de riesgos laborales.....	16
4.3. Metodologías.....	18
4.3.1. <i>El Aprendizaje basado en Proyectos</i>	20
4.3.2. <i>El Aprendizaje Cooperativo en el Aprendizaje basado en Proyectos</i>	27
4.4. El método yoga.....	32
4.5. Justificación de la oportunidad del proyecto.....	37
5. Proyecto de innovación educativa.....	40
5.1. Diagnóstico de viabilidad.....	41
5.2. Objetivos del Proyecto de Innovación.....	43
5.3. Metodologías.....	44
5.4. Características del centro.....	47
5.5. Características del equipo docente.....	47
5.6. Características del grupo.....	48
5.7. Características de la Comunidad Educativa.....	48
5.8. Diseño.....	49
5.8.1. <i>Módulos y materias relacionadas con el proyecto</i>	49
5.8.2. <i>Competencias</i>	50
5.8.3. <i>Resultados de Aprendizaje, Criterios de Evaluación, y Contenidos</i>	51

5.8.4.	<i>Recursos necesarios para el proyecto.</i>	53
5.8.5.	<i>Desarrollo.</i>	53
5.8.6.	<i>RA, CE, Contenidos Mínimos y Objetivos en cada sesión.</i>	64
5.8.7.	<i>La evaluación del proyecto de los alumnos.</i>	66
6.	Conclusiones.	68
7.	Bibliografía.	70
8.	ANEXOS	80
8.1.	Informe favorable del Comité de Ética.	80
8.2.	Encuesta-Diagnóstico de Viabilidad.	81
8.3.	Actividades Cooperativas.	83
8.4.	Actividades yoga por sesiones.	83
8.5.	Propuesta Diario de Aprendizaje.	92
8.6.	Rúbricas.	93

Índice de Figuras y Tablas.

Figuras.

Número	Denominación	Pág.
Figura 1	Modelo de empresa saludable.....	12
Figura 2	Taxonomía de Bloom en PBL.....	19
Figura 3	Elementos esenciales en PBL.....	21
Figura 4	Investigación-acción en PBL.....	21
Figura 5	Ejemplo de Plan de Acción detallado.....	24
Figura 6	Competencias personales para la vida, metodologías activas y yoga.....	39
Figura 7	Claves del PBL.....	46
Figura 8	Calendario Fase Previa del Proyecto.....	54
Figura 9	Calendario del Proyecto.....	56
Figura 10	Técnica cooperativa “El rompecabezas”	83
Figura 11	Mapa mental cooperativo.....	83
Figura 12	Secuencia de yoga en silla.....	84
Figura 13	Nadi Sodhana. Respiración equilibrante.....	85
Figura 14	Cuento “El Camaleón”.....	86
Figura 15	Ejercicios para el Túnel Carpiano.....	87
Figura 16	Secuencia Vaca-Gato.....	88
Figura 17	Saludo Egipcio de Babacar Khane.....	88
Figura 18	Secuencia en silla.....	89
Figura 19	El arquero.....	90

Tablas.

Número	Denominación	Pág.
Tabla 4.1.	Diferencias del PBL con otras metodologías.....	23
Tabla 4.2.	Ventajas e inconvenientes del AC.....	31
Tabla 4.3.	Modelo conceptual de referencia de las competencias para la vida.....	38
Tabla 5.1.	Objetivos del currículum trabajados en el proyecto.....	43
Tabla 5.2	Contenidos abordados en el currículum.....	49
Tabla 5.3.	Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos.....	51
Tabla 5.4.	Recursos.....	53
Tabla 5.5.	Relación de RA, CE, contenidos, objetivos y sesiones.....	64

Índice de Abreviaturas.

AC: Aprendizaje Cooperativo.

AESST: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

CE: Criterios de Evaluación.

DAM: Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (Ciclo Formativo).

FOL: Formación y Orientación Laboral.

INSST: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PBL: *Project-Based Learning* (Aprendizaje basado en Proyectos).

PRL: Prevención de riesgos laborales.

RA: Resultado de Aprendizaje.

RAES: Red Aragonesa de Empresas Saludables.

TIC: Tecnologías de la Información y Telecomunicación

TFM: Trabajo de Fin de Máster.

1. Resumen.

La sociedad del conocimiento nacida de la revolución tecnológica nos empuja a espacios desconocidos. En un mundo cada vez más competitivo, se alzan voces en búsqueda de seres humanos más conscientes. Este nuevo paradigma hace que nos cuestionemos la educación tradicional e investiguemos otras formas con las que complementar la docencia. Los nuevos descubrimientos científicos en torno a las teorías del conocimiento también impulsan un cambio de dirección en el que se involucre a los estudiantes en su proceso de aprendizaje de una forma multidimensional.

El presente Trabajo de Fin de Máster es un proyecto de innovación educativa que quiere dar una respuesta al incierto horizonte laboral. Los nuevos puestos de trabajo derivados de la digitalización llevan aparejados nuevos riesgos laborales que urge abordar desde la raíz, es decir, desde la educación de los futuros trabajadores. Se han seleccionado metodologías activas que fomenten el trabajo en equipo, la creatividad y el pensamiento crítico, que ayuden a encontrar soluciones a los problemas conectados con la Prevención de riesgos laborales. El Aprendizaje basado en Proyectos en simbiosis con el Aprendizaje Cooperativo proporciona un marco para que los alumnos puedan expresarse, alcanzando un aprendizaje significativo, al mismo tiempo que se impulsa un cambio de modelo hacia estructuras sociales más cooperativas. Como elemento singular de la propuesta, se introducen en las sesiones diseñadas técnicas del método yoga, cuyos beneficios están siendo estudiados tanto en el ámbito educativo como en el laboral.

Palabras clave: aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo, formación profesional, campañas de trabajos saludables, riesgos laborales emergentes.

2. Abstract.

The knowledge society born from the technological revolution pushes us into unknown territories. In an increasingly competitive world, voices arise in search of more conscious human beings. This new paradigm prompts us to question traditional education and explore alternative methods of teaching. New scientific discoveries concerning theories of knowledge also drive a shift towards involving students in their learning process in a multidimensional way.

This Master's Thesis is an educational innovation project aimed that aims to provide an answer to the uncertain labor horizon. The new jobs derived from digitalization entail new occupational risks that must be addressed from the root, that is, from the education of future citizens and workers. Active methodologies have been selected to encourage teamwork, creativity and critical thinking, which help find solutions to the problems connected with Occupational Risk Prevention. Project-Based Learning in synergy with Cooperative Learning provides a framework for students to express themselves, achieving meaningful learning, while also promoting a shift toward more cooperative social structures. As a distinctive element of the proposal, techniques from the yoga method are introduced in the designed sessions, the benefits of which are being studied in the educational and occupational realms.

Key-words: project-based-learning, cooperative learning, vocational training, healthy workplaces campaigns, emerging occupational risks.

3. Introducción.

El Trabajo de Fin de Máster que a continuación se presenta, es una propuesta que surge de la fusión de mi formación como licenciada en Derecho, de mi formación en el método yoga, y de los aprendizajes adquiridos en el Máster de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, en la Universidad de San Jorge (Zaragoza).

Mi vocación como docente se ha ido construyendo a lo largo de los años, compartiendo las ideas de Freire (1997, p.50), en torno a la esperanza de mejorar el mundo en pro de la justicia social. Rescato de una de sus obras el siguiente fragmento, que puede extrapolarse al proyecto de innovación educativa desarrollado en el presente trabajo: “Un acontecimiento, un hecho, un acto, una canción, un poema, un libro están siempre involucrados en densas tramas, tocados por múltiples razones de ser, alguna de las cuales están más cerca de lo ocurrido o de lo creado” (Freire, 1997, p. 34 y 35).

En concreto, se trata de una intervención educativa dirigida al módulo de Formación y Orientación Laboral (Código 0493), para dar respuesta a las necesidades de los trabajadores de hoy en día, en el Ciclo Formativo de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (IFC 302). No obstante, podría replicarse en cualquier ciclo formativo haciendo las adaptaciones correspondientes.

La propuesta consiste en que los alumnos integren los contenidos de Prevención de riesgos laborales mediante la creación de un prototipo de una aplicación digital que aporte soluciones a los nuevos riesgos laborales emergentes. El proceso de creación del producto se realizará bajo el marco del Aprendizaje basado en Proyectos y el Aprendizaje Cooperativo. La intervención tiene como objetivo fundamental involucrar a los alumnos a nivel cognitivo, físico, emocional y social, de forma que puedan participar en la sociedad y adaptarse a sus cambios, estimulando el cuestionamiento de los problemas identificados, y construir espacios donde puedan expresar y proponer soluciones reales. Al mismo tiempo se persigue la creación de ambientes laborales más colaborativos, solidarios, inclusivos y saludables. Se introduce como herramienta el método yoga, con un enfoque bidireccional: como recurso para optimizar las condiciones previas idóneas para aplicar las metodologías que se van a poner en práctica, y como contenido, facilitando esta disciplina medidas preventivas de salud laboral actualizadas.

El trabajo consta de varias partes. En la primera, a modo de introducción, se hará alusión a la normativa aplicable y situaremos el proyecto en el contexto actual, exponiendo la problemática del mundo educativo y laboral. En la segunda parte, se realizará una revisión del marco teórico, en el que se analizará la situación laboral respecto a los riesgos emergentes, se hará un recorrido por las dos metodologías aplicadas a la propuesta de innovación, y al método yoga, vinculándolo al mundo educativo y laboral. En la tercera parte se desarrolla el proyecto en sí, detallando sus objetivos, relacionándolo con el currículum y exponiendo de forma detallada sus fases y actividades, así como los procedimientos de evaluación. Se finalizará con las conclusiones y posibles proyecciones.

3.1. Legislación.

El presente trabajo se ha confeccionado en plena transición de la reforma educativa aprobada en 2022. No obstante, se ha considerado adecuado hacer alguna comparación entre la normativa vigente y la derogada, siendo esta última en la que se basará el proyecto.

La Ley Orgánica de Educación (2006), en su artículo 39, insta como principio general de la formación profesional, la cualificación de los alumnos para el desempeño de una profesión en un sector específico. De forma paralela, también incluye las acciones pertinentes para que el alumnado pueda adaptarse a las modificaciones de sus condiciones laborales a lo largo de su vida, contribuyendo a su desarrollo personal y preparándole para la “participación en la vida democrática y pacífica”.

El mismo sentido sigue el artículo 2 de la Ley Orgánica 3/2022 de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, conservando el espíritu de la derogada Ley 5/2002 de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, en el que se vuelve a insistir en el desarrollo de las competencias profesionales para la inserción laboral de los alumnos, así como en el de las competencias básicas, entendidas como aquellas que sirven para su desarrollo y participación activa en la sociedad.

El Real Decreto 1147/2011 de 29 de Julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, indicaba que los ciclos formativos incluirían la formación necesaria en prevención de riesgos laborales del perfil profesional. Del mismo modo lo hace el vigente Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, garantizando capacitar a los alumnos para asumir responsabilidades de Técnico Básico de Prevención de Riesgos Laborales, según el Reglamento de los Servicios de Prevención, regulado en el Real Decreto 29/1997 de 17 de enero.

El artículo 37 de la Constitución Española reconoce el derecho de los trabajadores a ser parte de la negociación colectiva de sus condiciones laborales. Así también, los trabajadores tienen derecho a ser consultados y a participar en la prevención de riesgos profesionales (artículo 14 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales).

La Ley 54/2003, de 12 de diciembre, que reforma la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales dicta que “la prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta”. Por tanto, el alumnado ha de adquirir aquellas habilidades que le permitan participar en los asuntos de las empresas, capacitándole para reconocer sus derechos y los de los demás.

A nivel nacional, el Real Decreto 450/2010 de 16 de abril fija las enseñanzas mínimas del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, desarrollada en Aragón por la Orden de 25 de abril de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo de la titulación. En esta orden se encuentra regulado el módulo “Formación y Orientación Laboral” (0493). Actualmente, este perfil profesional, por su naturaleza digital, tiene muchas posibilidades de prestar sus servicios bajo la modalidad de teletrabajo. La Ley 10/2021 introduce en el artículo 2 el concepto de teletrabajo como una subcategoría o variante del trabajo a distancia.

El proyecto de innovación interviene en los bloques de contenido de Prevención de riesgos laborales relacionados con los siguientes resultados de aprendizaje: RA 5 “Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral”, RA 6 “Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados” y RA 7 “Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del Técnico en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma”.

A su vez, se relaciona la Prevención de riesgos Laborales psicosociales con la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones, contenidos vinculados con el RA 1, y con los Equipos de Trabajo y la Resolución de Conflictos, vinculado con el RA2, ya que inciden directamente en algunos de los Riesgos Laborales a los que este Trabajo de Fin de Máster quiere aportar soluciones: estrés (en sus diferentes vertientes), acoso laboral e insatisfacción laboral. Asimismo, se vincula con el módulo “Desarrollo de Interfaces” (0488) y con el módulo “Empresa e Iniciativa Emprendedora” (0494), desarrollando alguna de las competencias necesarias para superar dichos módulos. Por último, se estima que el proyecto puede ser una idea para desarrollar en el segundo curso del Ciclo Formativo, en el que los alumnos tienen que desarrollar un proyecto de aplicación, en el módulo “Proyecto de desarrollo de aplicaciones multiplataforma” (0492), proyecto final del título habilitante.

Las actividades propuestas se han diseñado sobre el pilar de aprender a convivir, con el objeto de que este aprendizaje pueda replicarse en las organizaciones empresariales. Por consiguiente, sigue las directrices de la Orden ECD/1003/2018, de 7 de junio, por la que se determinan las actuaciones que contribuyen a promocionar la convivencia, la igualdad y la lucha contra el acoso escolar en las comunidades educativas aragonesas.

Por último, es importante reseñar que la educación en el contexto actual no puede concebirse sin prestar atención al valioso legado que nos ha dejado la globalización: la diversidad. El proyecto de innovación educativa tiene en cuenta en todo momento la inclusión de todos y todas las alumnas en el aula, dando por supuesto que, un proyecto diverso, visto desde muchos ángulos y con bases familiares diferentes, va a dar lugar a resultados más completos, interesantes y sustanciosos, en aras a lo establecido en la Orden ECD/1005/2018, de 7 de junio, por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva.

3.2. Problemática y Contexto Actual.

3.2.1. *El Mundo Educativo.*

El contexto global e interconectado en el que vivimos demanda una transformación en la forma de abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La celeridad de los cambios a nivel social, cultural, tecnológico y económico requieren del profesorado una adaptación de los contenidos y técnicas educativas a la realidad del momento. El aprendizaje memorístico y puramente teórico ha de dejar espacio al desarrollo de competencias transversales cognitivas, sociales y emocionales y, sobre todo, al desarrollo de la capacidad de aprendizaje para toda la vida (Delors, 1996).

Las nuevas teorías del conocimiento nos ayudan a entender cómo se produce el aprendizaje. Francisco Varela (1946-2001), fue uno de los autores en defender que la mente y el cuerpo funcionaban como un todo, proponiendo un enfoque enactivo que suponía un cambio en torno a lo pensado hasta entonces sobre el funcionamiento de la mente. El Enactivismo

propone que el cuerpo no sería algo pasivo, sino que crearía conocimiento y significados de la interacción con su entorno físico y social. Esta teoría sugiere que el aprendizaje formaría parte un proceso en el cual se produce una autoorganización de la información extraída de la participación en el mundo, y no únicamente almacenando datos en el cerebro y procesando datos. En dicho proceso, el cuerpo-emoción participa, la vida y el sujeto se fusionan (Di Paolo, 2013). Dicho de otro modo, el aprendizaje estaría acotado por lo que el sujeto cree que es necesario para su supervivencia, interesándose por aquello que le permite evolucionar dentro de los límites de su propia identidad. Trasladando esta teoría al ámbito educativo, la creación de escenarios que susciten interés, y en los que se puedan asegurar experiencias donde se desarrolle la libertad y la identidad de los individuos, podría ayudar al alumnado a alcanzar aprendizajes más profundos y duraderos.

En conexión con esta hipótesis, la nueva visión que la neuroeducación nos provee resulta cuando menos interesante. Investigaciones recientes confirman que el cerebro aglutina, no sólo el pensamiento, sino también las emociones y las acciones que llevamos a cabo (Rosell Aiquel et al., 2020). La neuroeducación propone introducir componentes emocionales para llamar la atención de los alumnos (Mora, 2018).

De otra parte, una de las teorías que en las últimas etapas también ha cobrado fuerza es el Conectivismo. Según esta teoría, nuestras mentes ya no son la única vasija que contiene aprendizaje. En la actualidad, se hace preceptivo enseñar a reconocer las conexiones oportunas entre la vorágine informativa en la que estamos envueltos (Siemens, 2004). La fugacidad de los descubrimientos y de las redes conlleva que almacenar datos en el cerebro se torne más trivial. Ahora, quizás sea más valioso el desarrollo de capacidades que ayuden a reconocer, filtrar y relacionar el caos que tenemos a nuestro alcance. Dentro de ese caos y desorden de conexiones se encuentra el significado y, por tanto, hay que ayudar al alumno a reconocer patrones, desarrollando su adaptabilidad a este mundo acelerado.

Desde un prisma distinto, tradicionalmente los currículums educativos han estado desprovistos de mecanismos que supusieran un verdadero desarrollo integral del alumnado. Las nuevas reformas legislativas en materia de educación han valorado como urgente el cultivo de la inteligencia emocional, que estaría compuesta por la conciencia, regulación, y autonomía emocional, por la competencia social y por las habilidades de vida y bienestar. Desarrollar estas competencias puede ayudar a afrontar determinadas necesidades sociales que no han sido lo suficientemente abordadas (Bisquerra, 2011) y que también se ven reproducidas en el contexto laboral, como el estrés o la violencia.

Como respuesta a lo anteriormente expuesto, han empezado a resurgir algunas de las metodologías activas nacidas ya en el S.XIX, como reacción al proceso de industrialización y a las transformaciones políticas y sociales (Luelmo, 2018). En estas metodologías se subraya la acción del estudiante que, participando activamente en actividades conectadas con el presente, va construyendo su propio aprendizaje. A través de ellas se persiguen un aprendizaje más profundo y significativo. En las aulas, los papeles tradicionalmente atribuidos dan un giro: se coloca al alumnado en el escenario como protagonista, siendo iluminado por el profesor, que servirá de guía y facilitador en su proceso de aprendizaje. De esta forma, el estudiante se ve inmerso en un proceso donde ha de desarrollarse a nivel cognitivo, físico y emocional, donde prima la cooperación, se despliega la creatividad y se ejercita el pensamiento crítico (Peralta y Gumán, 2020).

3.2.2. *El Mundo Laboral.*

La revolución digital ha dado un salto cuántico desde la explosión de la pandemia. Este acontecimiento propulsó la digitalización forzosa del mercado, siendo ahora una adaptación, no sólo para obtener una ventaja competitiva, sino que se ha convertido en un requisito para poder competir (Molina Navarrete, 2019). Como resultado, se está produciendo una transformación en la gestión de las organizaciones y de los puestos de trabajo.

El Comité Económico y Social Europeo (CESE, 2017), emitía un dictamen que versaba sobre el debate de la irrupción de la Inteligencia Artificial. Esta tecnología, si bien puede traer consigo beneficios para la humanidad, ya está teniendo repercusiones en el mercado laboral. Este incierto contexto hace que se requieran también otras competencias preventivas (Molina Navarrete, 2019). Se señala que es sumamente importante la participación de los trabajadores en el diálogo social para que sean dueños y no víctimas de la situación. Por ejemplo, un punto común que se reconoce en los nuevos puestos de trabajo de la sociedad del conocimiento es el aumento de los riesgos ergonómicos y psicosociales (González Colabeda, 2019). Acometerlos desde la formación inicial de los alumnos puede traer grandes beneficios a las empresas y, por ende, también a la sociedad. Históricamente han pasado desapercibidos. En la actualidad son un desafío.

Ya hace más de una década, la Organización Mundial de la Salud (2010, p.5) en adelante OMS, defendía que era “un imperativo moral crear un ambiente de trabajo que no haga daño a la salud física o mental, a la seguridad y el bienestar de los trabajadores”. Proponía hacerlo mediante la creación de Entornos Saludables. También justificaba la creación de estos entornos por los beneficios económicos que podrían derivarse de su implantación. De acuerdo con la definición que establece la OMS: “Un entorno saludable es aquel en el que los trabajadores y jefes colaboran en un proceso de mejora continua para promover y proteger la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores y la sustentabilidad del ambiente de trabajo” (p.15). En la Figura 1, se puede apreciar los indicadores sobre los que se interviene:

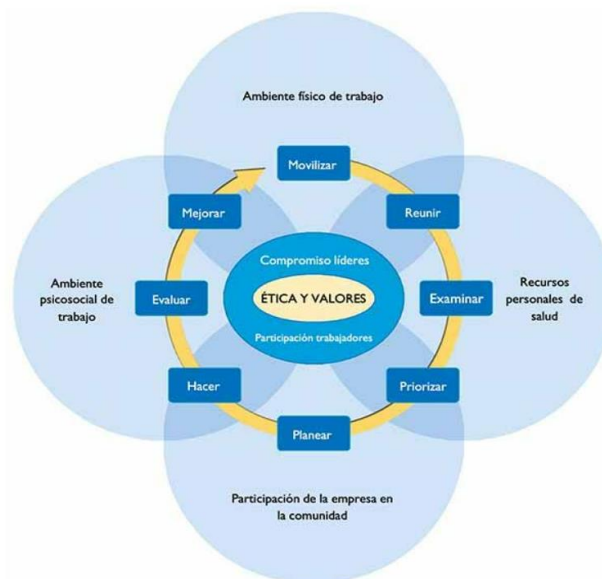


Figura 1. Modelo de empresa saludable

Nota. Adaptado de *El modelo de la OMS de ambientes de trabajo saludables* (Prevencionar, 2021).

A nivel autonómico, por ejemplo, se han creado redes para facilitar la implementación de medidas en este sentido, facilitando guías como la creada por la Red Aragonesa de Empresas Saludables (Red Aragonesa de Empresas Saludables, 2021).

Por consiguiente, parece clara la postura en cuanto a que, para una prevención de los riesgos laborales, más aún de los emergentes, es necesaria la participación activa de los trabajadores.

3.3. Justificación.

El presente trabajo quiere dar respuesta a los retos educativos y laborales, los cuales están estrechamente vinculados en la etapa de formación profesional.

Una vez realizada una revisión exploratoria, se ha constatado que las bajas laborales por salud mental son el segundo motivo de las bajas laborales en España, sólo superadas por las dolencias musco-esqueléticas (Instituto Nacional de Estadística, 2021), con el consiguiente impacto económico que estas bajas tienen. A escala europea, la Encuesta Europea de Empresas sobre Riesgos Nuevos y Emergentes (ESENER 2019), analiza los riesgos laborales actuales y las acciones que se están llevando a cabo para su prevención (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2019). Entre las cuestiones tratadas, llama la atención que tan sólo un 34,6% de las empresas europeas disponen de un plan de acción para prevenir el estrés y que sólo un 34,5% de ellas ha ofrecido a sus empleados formación para la resolución de conflictos. Así también, el 53,7% de las empresas reconoce que no ha instaurado ningún procedimiento para abordar el acoso o la intimidación. En relación con el impacto que el uso de las tecnologías puede tener sobre la salud, el 75,5% reconoce que no ha informado de este extremo a sus trabajadores.

Todos estos datos ponen en evidencia la desatención respecto a los nuevos riesgos emergentes por parte de las empresas, a pesar de los perjuicios que este tipo de daños ocasiona a nivel económico y social. Haciéndose eco de lo expuesto, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo ha publicado su Estrategia de Seguridad y Salud en el Trabajo para el periodo 2023-2027 (INSST, 2023), que establece como objetivo, entre otros, la potenciación de las campañas de prevención sobre los riesgos ergonómicos y psicosociales.

En el contexto educativo, la prevención de riesgos laborales ha de proporcionar al alumnado una formación mínima para que sea capaz de identificar y evaluar los riesgos que tienen la potencialidad de causar un menoscabo sobre la salud, con el objetivo de eliminarlos, reducirlos o controlarlos (Instituto Nacional de la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2022). Las metodologías activas fomentan la participación del alumnado, preparándolos para integrarse en la cultura preventiva de las empresas, al mismo tiempo que desarrollan en ellos una serie de capacidades y actitudes, que son precisamente las demandadas para crear entornos saludables. Las competencias que se desarrollan con éstas tienen la potencialidad de despertar la propia capacidad de los alumnos para aportar soluciones a los problemas de su realidad y de mejorar las condiciones psicosociales que dan lugar a los riesgos laborales emergentes. Junto a las metodologías activas, se han reconocido en el método yoga una serie de beneficios que pueden enriquecer tanto las dinámicas de las clases como la prevención de la salud. En esta dirección, la OMS ha creado la aplicación móvil *WHO mYoga* (OMS, 2021), con el objeto de promocionar una vida sana y activa.

La educación de los futuros integrantes de las organizaciones empresariales puede ayudarnos a crear compañías más conscientes con la sociedad y con el medioambiente (De la

Cuesta, 2004). Por ello, se ha de dotar a los alumnos de herramientas para desenvolverse no sólo sin sufrir ningún perjuicio, sino también promoviendo su bienestar físico, mental y social, de acuerdo con la definición de salud dada por la OMS (Organización Mundial de la Salud, 1946). Abordando estos retos desde el aula, se pueden integrar una serie de capacidades y actitudes para que se reproduzcan posteriormente en los ambientes profesionales.

Adicionalmente, el presente TFM está alineado con la consecución de los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030: Salud y Bienestar (ODS 3), Educación de Calidad (ODS 4) y Trabajo Decente y Crecimiento Económico (ODS 8), conectando el mundo educativo con el empresarial (Organizaciones de Naciones Unidas, 2015).

3.4. Descripción del Proyecto.

En el currículum de Formación y Orientación Laboral, en adelante FOL (Gobierno de Aragón, 2011), encontramos el terreno idóneo para desarrollar en los alumnos las destrezas, habilidades y actitudes que se consideran esenciales para las necesidades de la sociedad del S.XXI. En él, se encuentran aprendizajes relativos a la prevención de riesgos laborales, al trabajo en equipo y a la resolución de conflictos. Es aquí donde hallamos una gran oportunidad para transformar a los futuros miembros de las organizaciones.

En la presente propuesta, los alumnos tendrán que crear un prototipo de una aplicación digital que ayude a prevenir los riesgos laborales emergentes. El prototipo será presentado en el Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo, señalado en el calendario el 28 abril. Este evento se enfocará como la gran meta del proyecto, mientras que, a lo largo de la secuenciación temporal, los alumnos tendrán que diseñar el contenido de la plataforma observando un plan de acción detallado y los propios contenidos teóricos. El prototipo podrá servir de preparación para el módulo 0492 “Proyecto de desarrollo de aplicaciones multiplataforma” como trabajo de fin de ciclo en el segundo curso de la titulación, con ayuda de los docentes especializados en desarrollo. Así también, el proyecto elaborado podrá ser la base para participar en los galardones de Campañas de Trabajos Saludables que bianualmente organiza la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (s.f.) y como herramienta de apoyo en proyectos de Empresas saludables, que podría ser de interés para todo tipo de organizaciones preocupadas por la salud laboral. De esta forma, se coloca a los alumnos en el centro, esperando aumentar su motivación. A la misma vez, se pretende también contrarrestar las connotaciones negativas de la evaluación.

Las metodologías activas elegidas para encauzar el diseño del prototipo de aplicación son el Aprendizaje basado en Proyectos y el Aprendizaje Cooperativo. Se fusionan ambas de cara a lograr mejores resultados. La primera, porque es una metodología muy utilizada en el contexto empresarial en el que se insertan los alumnos del Ciclo Formativo de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataformas (en adelante Ciclo Formativo DAM) otorgando al alumno el papel protagonista y la autonomía y libertad para desarrollar su creatividad para aportar soluciones a la realidad. La segunda, siendo complementaria de la primera, se considera necesaria por el nuevo paradigma que crea la revolución digital. Los alumnos aprenderán a trabajar cooperativamente, para aprender a trabajar en equipos multidisciplinares, al mismo tiempo que se les prepara para su participación en el diálogo social.

El presente proyecto introduce como novedad la aplicación de determinadas técnicas de yoga junto a la aplicación de las citadas metodologías activas. En primer lugar, como recurso educativo con objeto de crear las condiciones idóneas para que las metodologías descritas tengan éxito. En segundo lugar, como herramienta que ayudará a que los alumnos adquieran

los conocimientos, destrezas y habilidades circunscritas en el currículo, como el autoconocimiento y la mejora de su empleabilidad, como medida preventiva de los riesgos ergonómicos y psicosociales, y como herramienta para mejorar su capacidad para la resolución de conflictos. Estos contenidos se interconectarán transversalmente entre sí a lo largo de la propuesta educativa.

Muchos programas de promoción y prevención de la salud mental han arrojado resultados muy positivos (Cova Solar et al., 2019). Este proyecto trata de generar nuevas soluciones que mejoren las condiciones laborales actuales, situando a los alumnos en el centro, no solo del proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también colocándolo como un actor capaz de generar cambios en su entorno desde el interior de las empresas.

3.5. Objetivos.

Objetivo principal:

El principal objetivo de este trabajo es diseñar una propuesta educativa basada en la fusión del Aprendizaje Cooperativo basado en Proyectos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de FOL, del Ciclo Formativo Superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, introduciendo técnicas del método yoga como herramienta educativa y medida de prevención de Riesgos Laborales.

Objetivos específicos:

- Realizar una revisión bibliográfica sobre la metodología de Aprendizaje basado en Proyectos y el Aprendizaje Cooperativo.
- Realizar una revisión bibliográfica del método yoga en el sector educativo y laboral.
- Analizar las ventajas y desventajas de las metodologías activas y del método yoga en el mundo educativo.
- Diagnosticar la viabilidad del proyecto a través de una encuesta dirigida a docentes de FOL.
- Identificar los contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación relacionados con el módulo de FOL para la posterior aplicación de las metodologías activas.

4. Marco Teórico.

En el marco teórico se va a hacer un recorrido, como punto de partida, por la materia que se imparte, la prevención de riesgos laborales. En segundo término, se estudiarán las metodologías activas aplicadas al proyecto de innovación, en concreto el Aprendizaje basado en Proyectos, complementado con el Aprendizaje Cooperativo. En último lugar, se analizará la introducción del método yoga como herramienta educativa y como método de prevención de la salud laboral. Se concluirá con la justificación del empleo de las metodologías y el yoga en el contexto expuesto.

4.1. Revisión de Literatura.

Para la elaboración de este TFM se han utilizado bases de datos como Google Académico, Dialnet, Redalyc y SciELO. Así también se han realizado búsquedas en otros repositorios de diferentes Universidades. Las palabras utilizadas han sido: “cultura preventiva” (1), “prevención de riesgos emergentes” (2) “yoga *and stress*” (3), “yoga en educación” (4) “empresas saludables” (5), “aprendizaje cooperativo” (6), “aprendizaje basado en proyectos” (7), “*project-based learning*” (8), unidos en ocasiones a “beneficios” (9), “desventajas” (10) o “programas” (11).

Se han filtrado los contenidos de la búsqueda dando preferencia a estudios previos académicos, a artículos científicos y a encuestas e informes de organizaciones e instituciones reconocidas internacionalmente. Se han filtrado por la relación que puede tener con el ámbito educativo y laboral.

También se han revisado obras y manuales de las metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos y del Aprendizaje Cooperativo, así como de Prevención de riesgos laborales. Por último, se han consultado de manuales de yoga, en especial los relacionados con el mundo educativo y laboral, adaptando y utilizando algunos de sus contenidos.

4.2. La Prevención de riesgos laborales.

Con el presente TFM se quiere resignificar la materia educativa que se imparte. En una sociedad moderna, gran parte de nuestra vida transcurre en el trabajo, con las inevitables consecuencias que puede traer para nuestra salud.

En este sentido, la prevención de riesgos laborales no debería ser una técnica, sino un aspecto profundo de la cultura de las compañías empresariales (Mendoza Plaza, 2004). Para alcanzar ese nivel comportamental y actitudinal de salud laboral, la cultura preventiva tendría que estar presente en las escuelas desde las etapas iniciales (Burgos García, 2007). Tomando sus palabras:

“La cultura preventiva se define como un espacio de reflexión y concienciación en materia de seguridad y salud cuya dirección básica es la educación y, para ello, se debe potenciar cada uno de los elementos que integran el proceso de enseñanza-aprendizaje. La seguridad y salud debe difundirse entre toda la comunidad socio-educativa.” (Burgos García, 2007, p. 18).

La transformación digital no sólo supone un cambio socioeconómico, sino que también conlleva un cambio ideológico-cultural (Molina Navarrete, 2019). En esa transformación, resulta ineludible la búsqueda de soluciones para los riesgos laborales derivados de las nuevas profesiones (Fernández Costales, 2020).

Si bien las nuevas formas de organización del trabajo traen beneficios para los trabajadores y para el mercado, particularmente en términos de flexibilidad, es preciso señalar que esa misma flexibilidad puede llevar consigo la desprotección del trabajador y su precariedad (De las Heras García y Lanzadera Arencibia, 2019). Entre las nuevas formas de organización del empleo, podemos encontrar el teletrabajo, modalidad de prestación de servicios a distancia y regular, utilizando medios telemáticos (INSST, 2022). Otra de las nuevas formas de organización del trabajo, serían las creadas por las plataformas de trabajo colaborativo, mediante las cuales se produce una externalización de servicios a los que los “trabajadores” -muchas veces desprotegidos por la legislación laboral- pueden pujar. Pese a que, en España, el Tribunal Supremo en su resolución 805/2020 del 25 de septiembre de 2020, reconoció la existencia de relación laboral en esta forma de prestación de servicios en el sector del transporte (Tribunal Supremo, 2020), existe una laguna jurídica en cuanto a los teletrabajadores digitales. Para éstos, bajo la máscara de la flexibilidad y la vacuidad legal del ciberespacio, la libertad puede quedar coartada si rechazan determinados encargos o no están permanentemente disponibles (De las Heras García y Lanzadera Arencibia, 2019).

Estudios recientes han desvelado que los trabajadores de plataformas digitales sufren mayor aislamiento y soledad profesionales, difuminación entre la vida personal y profesional, control algorítmico y vigilancia de las tareas, intensificación del trabajo, y largas jornadas. Estos factores, entre otros, desembocan en un aumento del estrés (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2021).

Pero, aunque no se trabaje para plataformas digitales, el uso intensivo de las TIC expone a los trabajadores a los nuevos riesgos emergentes, entre otros, al que se ha venido denominando “tecnoestrés o estrés digital” y/o la “tecnoadicción”. Derivados del uso de las nuevas tecnologías también pueden ser importantes problemas relacionados con el uso de pantallas de visualización de los puestos de trabajo y de los dispositivos tecnológicos (INSST, 2022). Respecto a los factores de riesgos ergonómicos, los puestos de trabajo se caracterizan por el sedentarismo, donde se requieren posturas forzadas o mantenidas, y/o movimientos repetitivos, lo que deriva en enfermedades musculo-esqueléticas o fatiga física. También se señalan los riesgos relacionados con la carga mental, los cuales se derivan de la exigencia mental, cognitiva o intelectual a la cual el trabajador puede estar sometido. Esta demanda traspasa del ámbito laboral al personal, pudiendo tener consecuencias negativas en la salud (Arbeláez, et al., 2011). Las patologías que podemos encontrar en trabajos sedentarios son: dorsalgia, cervicalgia, lumbalgia y síndrome del túnel carpiano.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2023), define como riesgos ergonómicos aquellas condiciones laborales físicas, cognitivas, sociales, organizacionales y ambientales que, de forma holística, pueden conllevar algún menoscabo en la salud para los trabajadores. La Ergonomía es la ciencia que se ocupa de estudiar “la relación entre el hombre y su trabajo, su equipamiento y su ambiente, y en particular, la aplicación de los conocimientos anatómicos, fisiológicos y psicológicos a los problemas engendrados por esta relación” (Glosario ergonómico de la Acción Comunitaria Ergonómica, citado en Llaneza, 2007, p. 24).

De otra parte, la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, en 1984, definía los riesgos psicosociales como:

“las interacciones entre el contenido, la organización y la gestión del trabajo y las condiciones ambientales, por un lado, y las funciones y necesidades de los trabajadores, por otro. Estas interacciones podrían ejercer una influencia nociva en la salud de los

trabajadores a través de sus propias percepciones y experiencia”. (Forastieri, 2016, p. 13).

Según la publicación en la que se contiene el fragmento extraído, uno de los riesgos psicosociales más importantes es el estrés, que puede tener consecuencias a nivel emocional (ansiedad, depresión, inseguridad), a nivel cognitivo (repercutiendo en la atención, la memoria, y el razonamiento), y a nivel comportamental (desencadenando conductas violentas, o derivando en aislamiento, derrotismo, abuso de alcohol, drogas, tabaco o incluso suicidio). Otro de los riesgos psicosociales que intenta abordar el presente TFM es el acoso laboral, definido como la exposición del trabajador a interacciones violentas sutiles o explícitas.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2023), señala que los riesgos psicosociales derivan de la propia cultura organizacional de las compañías, de las condiciones de los puestos de trabajo y de las características individuales de los propios empleados.

Se define el estrés laboral como la respuesta desadaptativa del trabajador ante los requerimientos y presiones laborales que no se ajustan a sus capacidades. A menudo esta situación se agrava cuando no se recibe el apoyo por sus compañeros y supervisores. Entre las causas del estrés que transversalmente aborda el proyecto de innovación, están la relación intrapersonal, las relaciones interpersonales, y las derivadas de una mala comunicación. Del mismo modo, interesa dar solución a otras causas relacionados con la organización y contenido del propio trabajo. Los efectos que puede tener el estrés son varios: dificultad para conciliar el sueño, dificultad para la toma de decisiones, incapacidad para relajarse o concentrarse, irritabilidad, fatiga o incluso problemas más graves como cardiopatías, enfermedades digestivas, aumento de la tensión u otros problemas músculo-esqueléticos (Leka, 2004).

Por último, la OIT (2019) en su *Convenio sobre la violencia y el acoso*, en su artículo primero, define la violencia en el trabajo como el “conjunto de comportamientos y prácticas inaceptables, o de amenazas de tales comportamientos y prácticas, ya sea que se manifiesten una sola vez o de manera repetida, que tengan por objeto, que causen o sean susceptibles de causar, un daño físico, psicológico, sexual o económico, e incluye la violencia y el acoso por razón de género”.

Lo anteriormente expuesto es, sin duda, un reto de nuestro presente. Desde el mundo educativo, se ha de informar y concienciar sobre el problema, y ofrecer al alumnado herramientas para participar y mejorar aquellas causas origen de los riesgos, y a sobrellevar aquellas situaciones a los que los poderes públicos y privados todavía no alcanzan. Mediante la propuesta diseñada, se pretende dar respuesta a los riesgos emergentes citados, a través de la aplicación de las metodologías activas a cuyo estudio se procede a continuación.

4.3. Metodologías.

Para el diseño del proyecto educativo se han elegido metodologías activas basadas en la pedagogía constructivista. Por un lado, porque se intenta interconectar la realidad del momento con los objetivos curriculares, mediante los cuales se produce una asimilación e integración de los nuevos conocimientos sobre los que ya posee, como ya proponía Ausubel (1983) con su teoría del Aprendizaje Significativo. Asimismo, porque se tiene presente la construcción del aprendizaje mediante el sistema defendido por Piaget (1896-1980), la cual es fruto de la relación entre el mundo interno con los objetos y sujetos del mundo externo. Del

mismo modo, este proyecto otorga gran importancia a la interacción social para el desarrollo competencial, siguiendo a Vygotsky en cuanto a la construcción colectiva del conocimiento (citado en Guerra García, 2020). Y, por último, porque se pone el aprendizaje experiencial en primera línea, incidiendo en los procesos comunicativos y en la participación del alumnado en la democracia, ya que tomando las palabras de Dewey (2004, p.17): “el mismo proceso de convivir educa”.

Dicho esto, se va a realizar una inmersión en las metodologías aplicadas en este Proyecto de Innovación.

En primer lugar, se hará referencia al Aprendizaje basado en Proyectos, en adelante PBL (*Project-based Learning*, por sus siglas en inglés), ya que servirá de guía para la creación del prototipo que los alumnos han de diseñar. Se ha seleccionado esta metodología considerando que es adecuada para fomentar el aprender a aprender, la autonomía del grupo, la creatividad en la toma de decisiones, y desarrollo del pensamiento crítico. Esta metodología contiene un elemento importante, la presentación de los productos, por lo que se desarrollan también habilidades comunicativas.

En segundo término, se revisará el Aprendizaje Cooperativo (en adelante AC), metodología cuyas técnicas complementan a la anterior, asegurando la participación de todos los alumnos. Esta metodología es adecuada al contexto al que nos dirigimos porque los alumnos con este perfil suelen trabajar en equipos multidisciplinares y, por tanto, es importante su puesta en práctica, ya que esta metodología tiene un efecto positivo en cuanto al desarrollo de habilidades sociales y emocionales.

Los alumnos, en el proyecto de innovación diseñado, al crear un prototipo y dándole forma al contenido teórico, recuerdan la materia, la analizan, la comprenden, y tienen que evaluar un diseño creado para aplicarlo a la realidad. En la Figura 2 se observan los diferentes niveles de aprendizaje, alcanzando con el PBL la cúspide de la pirámide, a través de la creación de un producto, según la Taxonomía de Bloom (Vergara, 2015):



Figura 2. Taxonomía de bloom en PBL.

Nota. Adaptado de *Qué es la taxonomía de bloom. Una definición para maestros*, a partir de la revisión de Anderson y Krathwohl, 2001, de Guía del docente (2019).

4.3.1. *El Aprendizaje basado en Proyectos.*

Son innumerables los autores que han contribuido a lo largo de historia, y todavía hoy, a la formación de esta metodología.

Origen

El origen de esta metodología se puede encontrar en el movimiento de la Escuela Nueva, que propuso métodos que facilitaban un proceso de aprendizaje basado en la acción, en la experiencia y en el descubrimiento (Narváez, 2006). Uno de sus máximos exponentes sería John Dewey (1859-1952), con su teoría basada en el “aprender haciendo”. El autor tenía una gran conciencia social y vivió una época de transformaciones que le impulsaron a luchar por la justicia social. Su obra se sostiene en el pragmatismo y en el conocimiento como instrumento para resolver los problemas reales de la vida. Se oponía a las teorías dualistas, que separaban al instructor del instruido, y defendió que el aprendizaje se basaba en la experiencia y en el descubrimiento de la vida, dándole a la educación una dimensión dinámica, investigadora y proyectiva, que podía transformar lo que ya venía dado (Ruiz, 2013). Es pertinente reseñar también al pedagogo W. H. Kilpatrick (1871-1965), quien, con la publicación de su ensayo “*The Project Method*” en 1918, daría solidez a las teorías de Dewey y del movimiento de la Escuela Nueva (Rekalde Rodríguez y García Víchez, 2013). Igualmente, en las técnicas educativas de Freinet (1896-1966) se encuentran antecedentes del Aprendizaje basado en Proyectos. Sus principios educativos se basaron en el reconocimiento del valor que podían aportar los alumnos a la sociedad por medio de la imprenta, en la medida que consideraba la libertad de expresión como motor del desarrollo de las capacidades y en el trabajo cooperativo como esencia del trabajo en el aula. Fue pionero en el uso de tecnologías (Gertrúdx, 2016).

Definiciones

El PBL es una metodología mediante la cual, los alumnos, trabajando cooperativamente, tienen que enfrentarse al diseño de un proyecto que da respuesta a una necesidad de la vida real (Trujillo, 2015). En palabras de Jones (2019), es una filosofía de enseñanza-aprendizaje que establece un marco mediante el que, desarrollando una actividad social, se construye un aprendizaje interdisciplinar, a la vez que se desarrolla la conciencia de uno mismo. A través de esta metodología activa los alumnos abordan problemas o retos reales, colaborando para crear soluciones y presentando sus resultados al público. La idea de “marco” denota una cierta flexibilidad y apertura, ya que se adapta a los docentes y al alumnado, en el que se incorporan naturalmente: la creatividad, las TICs, la resolución de problemas, la gamificación, modelos de autoevaluación y coevaluación, y la cooperación (Vergara, 2020). La potencialidad reside en los intereses del alumnado, pues aprender es un acto intencional. El papel del docente es guiar, estimular y direccionar esa intención.

Elementos esenciales

En esta metodología, el alumno es el protagonista de su aprendizaje. Su participación ha de ser incentivada por el docente, que ha de lanzar una serie de preguntas-guía que dirijan a los alumnos hacia su meta. Los saberes propios se irán integrando procesualmente. El proceso de investigación, análisis y puesta en práctica ha de estar impulsado por la emoción, razón y relaciones, donde interfieren factores metacognitivos y reflexivos, y se otorga la autonomía necesaria para la expresión de ideas, que serán aplicadas y evaluadas (Trujillo 2015; Vergara, 2015). Tomando las palabras de Vergara (2015):

“Proyectar señala una dirección en el aprendizaje. Las fases por las que el grupo viaja, los recursos que utiliza y las soluciones que va dando a cada momento en la construcción de su aprendizaje van dibujando el método. Lo único estable es la intención y la acción. Aquello que te mueve a aprender y para qué lo haces” (p.61).

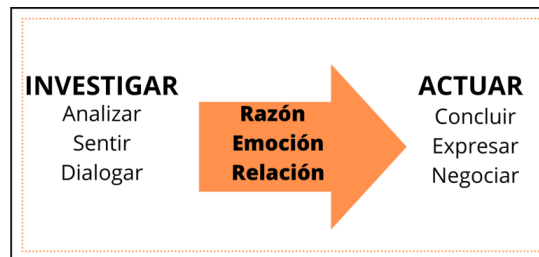


Figura 4. Investigación-acción en PBL.

Nota. Adaptado de *Aprendo porque quiero* (Vergara, 2015). Elaboración propia.

En esa inestabilidad, se pueden reconocer ciertos elementos esenciales (Blumenfeld, Kempler y Kragcik, 2006; Larmer y Mergendoller, 2012; Pereira Baz, 2015; Trujillo, 2015, Vergara 2015; Vergara, 2020):



Figura 3. Elementos esenciales del PBL.

Nota. Adaptado de *Estándares de excelencia en PBL* (Buck Institute for Education, s.f.). Elaboración propia.

El planteamiento inicial adquiere una gran relevancia para implicar al alumno. La narración debe contener componentes emocionales que motiven a los alumnos a adquirir conocimientos, en un marco de libertad donde el estudiante sea consciente de que puede plasmar una parte de su personalidad. El inicio del proyecto ha de tener un **reto o pregunta estimulante**, o un problema para ser resuelto. Se pueden distinguir varias fuentes para estructurar un proyecto: del propio interés del docente o comunidad educativa, del alumnado,

de un suceso o acontecimiento, de los días internacionales dedicados a sensibilizar sobre un tema concreto, de un encargo, de una acción provocada por los docentes, o de una propuesta comunitaria (Vergara, 2015; Vergara, 2020).

Lo anteriormente expuesto nos lleva a que el proyecto ha de estar conectado con la realidad. Tiene que ser **auténtico**, en el sentido de que la solución propuesta ha de ser personal y única, vinculado con un problema real y contextualizado. Puede involucrar a personas de su entorno próximo, a expertos de la disciplina, o producir beneficios a otros. Además, ha de estar vinculado con los intereses o esperanzas de los propios alumnos.

Otro de los elementos esenciales en el PBL es la **investigación**. Los estudiantes exploran de manera activa y se sumergen en un proceso de investigación y de resolución de problemas mientras aplican y desarrollan las capacidades para convertirse en un experto. El proceso de investigación es un ciclo repetitivo en el que no dejan de plantearse nuevas preguntas hasta hallar la solución adecuada.

Durante todo el proceso, la **toma de decisiones** es un elemento clave. Dando libertad a los alumnos se sienten parte del proyecto. No obstante, el docente ha de guiar todo el proceso para detectar desviaciones y ha de ser un facilitador. El proceso de resolver problemas en contextos profesionales puede estar condicionado por diferentes factores sociales y no solo depender de la competencia técnica o habilidades individuales. Por ello, en el PBL se pretende que alumnos, docentes y la comunidad se comprometan en actividades colaborativas para encontrar solución a la pregunta-guía.

La solución será la **creación de un producto que dé respuesta al reto**. La muestra y difusión del producto ha de traspasar las paredes de las aulas, llegando a involucrar a otros alumnos, o a otros miembros de la comunidad. El hecho de realizar la presentación en público es un factor clave en la motivación de los alumnos. En este sentido, la publicación de los trabajos de los alumnos para que toda la comunidad pueda verlos crea comunidades de aprendizaje que traen beneficios a la sociedad en general.

La creación del producto ha de estar acompañada de un **proceso de reflexión** por lo que se recomienda introducir instrumentos de evaluación como, por ejemplo, diarios de aprendizaje o portafolios. La deconstrucción del gran proyecto en proyectos pequeños puede ayudar a evaluar el proyecto antes de su puesta en práctica, como procedimiento de revisión. Es importante detectar los conocimientos adquiridos, cómo se están adquiriendo y por qué se está aprendiendo, es decir es de vital relevancia localizar los hitos de aprendizaje. Para ello, la **coevaluación y autoevaluación** del proyecto da forma a la crítica y revisión de los proyectos con objeto de mejorarlos y de que se produzca una autorregulación en el aprendizaje. Es interesante la intervención de profesionales expertos para dar una retroalimentación y aportar formalidad al proyecto.

Objetivos

Los objetivos del PBL son: potenciar la capacidad de resolver problemas abordando tareas complicadas de manera efectiva, mejorar la habilidad de trabajar en equipo, desarrollar el pensamiento crítico y la creatividad, mejorar el dominio y conocimiento de las TIC en un entorno de proyectos, fomentar el compromiso y la responsabilidad con el proyecto, el grupo y el autoaprendizaje, estimular las habilidades y capacidades de investigación, análisis y síntesis, y enseñar a evaluar y coevaluar (Martí et al., 2010).

Diferencias con otras metodologías activas

Para la elaboración del proyecto ha sido necesario analizar metodologías afines que comparten características importantes. En la tabla 4.1. se identifican algunas de las diferencias con otras metodologías, con objeto de orientar el diseño a una secuencia didáctica basada en el PBL:

Tabla 4. 1. Diferencias del PBL con otras metodologías.

Aprendizaje basado en Proyectos	Aprendizaje por Proyectos	Aprendizaje basado en Problemas
El proyecto se elige por el profesor, por el alumno o por ambos y ha de estar relacionado con el currículum.	Los alumnos tienen más libertad para vincularlo con sus intereses y puede estar relacionado con el currículum o no.	El profesor plantea un problema real o simulado y está vinculado con el currículum.
Hay una pregunta guía de que enmarca un problema real.	El proyecto no tiene que estar vinculado con la realidad.	Surge en forma de un caso que los alumnos tienen que resolver.
La temporalización está perfectamente estructurada y programada. Termina con la implementación del producto y la presentación al público.	No existe la temporalización y el tiempo lo marcan los propios alumnos según los avances que van alcanzando.	La temporalización puede estar marcada por la investigación, y las etapas van enfocadas a la toma de decisiones y creación de soluciones al problema.
Las actividades se enfocan al desarrollo del producto final.	Las actividades tienen sustantividad propia.	Las actividades van enfocadas a profundizar en el conocimiento del problema.
La clave es el producto, que da respuesta a la pregunta-guía o problema a solucionar.	El producto que se desarrolla no tiene por qué responder a ningún reto inicial.	El motor es la investigación para resolver el problema.

Nota. Adaptado de *Retos del Aprendizaje basado en Problemas* de Poot Delgado (2013) y *Aprendizaje basado en Proyectos* de Trujillo (2015). Elaboración propia.

Guía para facilitar un proyecto

Dentro de esta metodología, se pueden encontrar diferentes métodos que faciliten a los docentes la implementación del proyecto. Uno de ellos es la Metodología de Implantación de un curso de Aprendizaje Basado en Proyectos, o MIA, por sus siglas (Molina Carmona et al., 2020). Según este método implantado tras diez años de experiencia, previamente al lanzamiento de la propuesta a los alumnos, los docentes han de estudiar bibliografía de la metodología para conocer otras experiencias, seleccionar las competencias y determinar los objetivos educativos, los cuales deben ser pertinentes, precisos, factibles y evaluables. Las propiedades del proyecto han de estar bien definidas. Las prácticas educativas deben ir dirigidas a construir cultura, a asesorar, motivar y empoderar a los alumnos en su aprendizaje (Buck Institute for Education, s.f). Ya inmersos en el viaje del proyecto, es conveniente que se establezca un plan de acción bien preciso que sirva de guía (Aritio et al., 2021; Cobo Gonzales y Valdivia Cañotte, 2017). En el viaje no pueden faltar las siguientes fases:

- **Presentación.** Se ha de causar impacto emocional sobre el alumnado en relación con el proyecto, resaltando su importancia y el problema que se pretende resolver. En esta primera fase, se han de formar los equipos de trabajo para que puedan empezar a organizarse. Especial relevancia adquiere el acompañamiento del docente para

comprobar que se ha entendido bien el planteamiento y que la organización de los equipos es correcta.

- **Investigación.** Esta segunda fase tiene como objetivo que los alumnos indaguen sobre la problemática a tratar, buscando, filtrando y gestionando la información que sea de valor. Se recomienda que se combine el trabajo autónomo investigador del grupo, con las clases magistrales impartidas por el docente, que sirvan de orientación para el trabajo posterior. Se ha de procurar estimular la motivación sobre el proyecto, como, por ejemplo, lanzando preguntas retadoras, proporcionando material que les motive y redirigiendo posibles desvíos respecto a los objetivos.
- **Definición de objetivos y plan de trabajo.** Tal y como exponen Cobo Gonzales y Valdivia Cañotte (2017, p. 8): “el proyecto tiene la finalidad de generar un producto, un servicio o brindar una experiencia”. Por ello, es muy importante definir bien el objetivo del proyecto, y realizar un desglose de las tareas que son necesarias para lograr dicho objetivo. En base a ello, se repartirán las tareas entre los miembros del grupo, otorgando responsabilidad en cada uno de ellos respecto a la totalidad.
- **Implementación.** El desglose y distribución de las tareas han de estar fiscalizadas por el docente, de forma que se vayan poniendo en práctica micro proyectos que aseguren adquirir los conocimientos y habilidades progresivamente que acerquen al objetivo final. Esta desmembración del objetivo final es necesaria de cara a detectar debilidades, fortalezas y oportunidades a tiempo, y para poder desarrollarlas y potenciarlas a través de evaluaciones formativas. El seguimiento nos ayuda a alcanzar el éxito con el proyecto final, antes de su total implementación.
- **Presentación del proyecto.** La presentación del proyecto a la comunidad posibilita el desarrollo de la comunicación oral y escrita, además que ayuda a incrementar la motivación del alumnado, mostrando una solución que él mismo ha creado. Es muy positivo que, con carácter previo a la presentación, se fomente la autoevaluación y coevaluación del grupo, con la meta de alcanzar un resultado óptimo que mejore a través de la ayuda mutua. Se ha de evaluar tanto el proyecto, el proceso, como lo aprendido individualmente por los alumnos. En la Figura 5 se muestra un ejemplo de un Plan de Acción.

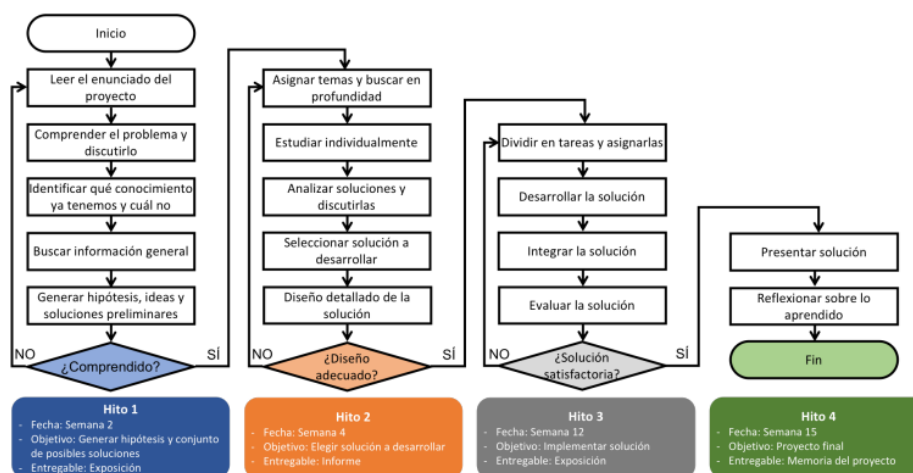


Figura 5. Ejemplo de Plan de Acción detallado.

Nota. Adaptado de *Convencido del Aprendizaje basado en Proyectos ¿por dónde empiezo?* (Molina Carmona et al., 2020).

La evaluación en el PBL

La evaluación nos brinda un momento de reflexión sobre la marcha del proyecto, de hacer una pausa para repensar el procedimiento, valorar el aprendizaje adquirido, y descubrir si todo lo hecho nos está acercando a la meta: es una etapa en la que tenemos que empoderar al alumno, para que aumente su motivación, detecte sus propias fortalezas y debilidades y encuentre las soluciones para lograr el reto propuesto. La evaluación ha de ser una herramienta de acompañamiento, de guía, para contrastar los conocimientos, habilidades y actitudes desarrollados hasta el momento. En el PBL, es una acción en la que cada alumno puede expresar su opinión en cuanto a necesidades, motivaciones o carencias. Y es un momento crucial para que el docente oriente o reorienta su plan hacia aquellas direcciones que consigan optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje para que los alumnos tengan éxito. Calificar es algo necesario impuesto por la normativa, pero la evaluación tiene que proveer al alumnado para su propia autorregulación, y la labor de acompañamiento del docente adquiere gran relevancia (Vergara, 2015).

Alguno de los grandes errores en el uso de este marco de aprendizaje es asignar poco peso en la calificación del proyecto, no realizar el seguimiento oportuno, desvelar a los alumnos la calificación de cada etapa del proyecto, o conservar un examen tradicional individual de contenidos, ya que muchos alumnos no se verán motivados en el proyecto (Valero García y García Zubia, 2011). El peso del proyecto ha de ser importante, pero también las etapas intermedias hasta llegar al proyecto final (Calvo et al., 2015). Para evaluar el trabajo individual de cada alumno, el diario de aprendizaje es un instrumento de evaluación muy significativo en este tipo de programas, donde se plasman aprendizajes, reflexiones y actividades de coevaluación y autoevaluación (Valero, 2020), pudiéndose constatar la profundidad del aprendizaje y proporcionando información de valor para la experiencia del docente. De otra parte, se considera muy beneficioso introducir alguna evaluación entre pares y autoevaluaciones. El motivo es porque en este tipo de proyectos va a haber factores que sean más fácilmente evaluables por los compañeros con los que se trabaja, y porque se potencia la autonomía de los alumnos (Carrillo García y Cascales Martínez, 2020).

Ventajas e inconvenientes de la metodología

Diferentes trabajos académicos han resaltado los beneficios que se alcanzan aplicando esta metodología. Incide positivamente en el desarrollo de las habilidades blandas, como habilidades de comunicación, trabajo en equipo y toma de decisiones (González Morales et al., 2011; Harmer y Stokes, 2014; Vogler et al., 2018) citado en Aritio Solana et al. (2021). Entre las ventajas más destacables cabe reseñar que se va a conseguir un aprendizaje significativo implicando al alumno en actividades en las que se explique lo aprendido y se lleve a la práctica, de acuerdo al cono de aprendizaje de Edgar Gale, que sitúa en la base del cono a las actividades activas, entre las que se incluye tener conversaciones, hacer, decir y hacer, o enseñar a otros (Trujillo, 2015).

En base al artículo publicado por Sánchez (2013), que realiza un gran trabajo de síntesis apoyado en estudios científicos como el de Willard y Duffrin (2003), Martínez, Herrero, González y Domínguez (2007), Midouser y Betzer (2007), Restrepo (2005), y Gallager, Stepien y Roshental (1992), encontramos los siguientes pros a favor del uso de esta metodología:

- El grado de satisfacción aumenta en los alumnos: los alumnos se esfuerzan y motivan más.
- Se conecta la educación con el mundo real.
- Tienen menos estrés y mejor relación con el profesor.
- Profundizan en los conceptos.
- Aprenden a preparar y presentar los proyectos.
- Es interdisciplinar, pudiendo conectar el proyecto con otros conocimientos y habilidades.
- En muchos estudios se ha acreditado la mejora en las calificaciones.
- Se produce un mayor desarrollo de la autonomía de los alumnos, abriendo su mente.
- El aprendizaje es más duradero y profundo.
- Se consiguen mejores resultados en cuanto a la resolución de problemas, identificación de información y recursos válidos para la solución de dichos problemas, o justificar sus decisiones.

En contraposición, no todo es luz en el PBL, y encontramos algunas sombras que pueden obstaculizar nuestro camino aplicando la metodología.

El mayor inconveniente que encuentran los docentes es la obligación de someterse a las normas estrictas de las programaciones de los centros y sobre todo a encajar esta metodología en los procedimientos de evaluación, ya que no se adaptan a “las necesidades de colaboración, contextualización, flexibilidad y no linealidad” (Vergara, 2015, p. 53). Se propone como solución una planificación estratégica donde se reflexione sobre la potencialidad de aprendizaje que conlleva el proyecto.

Por otro lado, la ausencia de modelos firmes y la necesidad de apoyo externo pueden ser también desventajas. Por ejemplo, en este proyecto, se va a demandar la coordinación con la dirección del centro y con otros docentes. Como otros obstáculos a tener en cuenta, se señala el espacio y el horario del centro educativo, así como el posible apoyo familiar que en determinadas situaciones puede requerirse en este tipo de proyectos (Pérez Bello, 2023). Así también, en algunos proyectos puede haber un aumento de carga de trabajo (Romero et. al, 2021).

En adición, aplicar esta metodología requiere un gran esfuerzo por parte de los docentes que lo lleven a cabo, ya que conlleva una gran labor de planificación. Respecto a los alumnos, para contrarrestar los inconvenientes que los docentes pueden encontrarse en el desarrollo de una programación en el marco del PBL, fundamentalmente el desinterés del alumnado respecto del proyecto es necesario motivar al alumnado con un reto ambicioso, pero definido, que debe facilitarse a través de un plan donde se tengan claras las fases y las acciones a desarrollar. Se ha de fomentar la interdependencia del grupo y también el trabajo individual, poniendo el acento en el trabajo de cada alumno para alcanzar el éxito. El docente ha de supervisar el proceso mediante entregas parciales de partes del proyecto. Por último, se ha de confeccionar un buen método de evaluación, de manera que el proyecto sea imprescindible para superar la asignatura (Valero García y García Zubia, 2011).

Otros proyectos de Aprendizaje basado en Proyectos

Como experiencias anteriores basadas en el PBL, reseñar el trabajo elaborado por Martí et al., (2010) enfocado a ambientes tecnológicos. El propósito del proyecto consistía en que los alumnos integraran sus conocimientos a través de la resolución de un problema con la ayuda

de las TIC. En este proyecto, por la diversa procedencia de los alumnos, se decidió formar equipos con diferente experiencia y conocimientos profesionales. Las conclusiones de este estudio fueron positivas, resultando ser una estrategia y un instrumento de evaluación válido para el grupo al que se dirigía, siendo un método que sirvió al mismo tiempo para alcanzar los contenidos teóricos como para el desarrollo de habilidades.

El trabajo de Calvo et al., (2015), expone la experiencia surgida de la aplicación de esta metodología en el sector de la ingeniería. El objetivo de implantar esta innovación educativa era primordialmente involucrar a los alumnos en problemas reales que habían sido previamente detectados por los docentes. Al igual que en el ciclo superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataformas, los ingenieros desarrollan proyectos en equipos multidisciplinares dentro de unos plazos de entrega determinados. Esta metodología requiere que los alumnos se impliquen en su aprendizaje de forma proactiva y autónoma, ya que van detectando las carencias para conseguir diseñar el proyecto. Se fomenta la búsqueda de la información necesaria para poder realizar el proyecto propuesta y aumenta la creatividad al no haber una sola forma de resolver el problema. En este proyecto se simultanean las clases magistrales con el Aprendizaje Basado en Proyectos. Se divide el proceso en subproyectos, lo cual es necesario para la evaluación procesual y retroalimentación pertinente. Destaca la invitación de un profesor externo para poner a los alumnos en un contexto formal relacionado con la actividad profesional y la combinación con la realización de exámenes para garantizar la exigencia individual. Este trabajo confirma el despliegue de la creatividad, dentro del marco dado por el docente, así como el incremento de la motivación de los alumnos al abordar los contenidos mediante esta metodología.

Otro de los estudios que han servido de referencia es el elaborado para estudiantes técnicos, del cual quiere resaltarse la interconexión con la realidad actual: el problema medioambiental. El propósito de este estudio no sólo era corroborar el alcance de los objetivos curriculares, sino también explorar el grado de satisfacción del alumnado (Romero, et al., 2021). A través de las encuestas, se constató el aumento del interés en las asignaturas, aumentando su participación en clase y el trabajo en equipo.

4.3.2. *El Aprendizaje Cooperativo en el Aprendizaje basado en Proyectos.*

El PBL integra varios objetivos que son el foco de la educación hoy en día. Entre ellos, el aprendizaje cooperativo (Vergara, 2020). El aprendizaje cooperativo es una metodología que casa bien en otras, y los resultados que alcanza están en equilibrio con la necesidad detectada en este proyecto de innovación: promover la salud y la participación ciudadana.

Origen

Sin ánimo de escarbar en las raíces más profundas del AC podríamos encontrar el origen de esta metodología remontando al S.XIX. Cattaneo, por primera vez en una conferencia impartida en 1893, ponía de relieve la importancia del conflicto como factor psicosocial capaz de generar nuevas ideas. Posteriormente, serían tanto Piaget como Vygotsky los que sentarían las bases para desarrollar los elementos necesarios para la construcción del Aprendizaje Cooperativo. El AC surge de las aportaciones realizadas por la Psicología Social Evolutiva, que rompe con el binomio sujeto-objeto para vincular el aprendizaje con los otros, con nuestros iguales. La Escuela de Ginebra, compuesta por autores como Doise, Mugny y Perret-Clermont, con el objeto de superar los obstáculos de las teorías pedagógicas nacidas de Piaget, buscaba

respuestas para los problemas que no encontraban solución con las metodologías individualistas puestas en práctica hasta entonces. Entonces, encontraron en la socialización de los individuos las claves para el desarrollo personal y cognitivo de los alumnos (Gavilán, 2009).

Definiciones

Siguiendo a Johnson, Johnson y Hobulec (1999), el Aprendizaje Cooperativo, es la metodología a través de la cual, los alumnos, formados en equipos reducidos, trabajan juntos para alcanzar una meta común, optimizando sus procesos y resultados de aprendizaje. De esta definición resuena el “trabajar juntos”, es decir, los alumnos van a aprender los unos de los otros, con los otros, y por los otros (Fernandez Ríos, 2014). Aprenden de su grupo gracias al flujo de información que tiene lugar a través del diálogo y de las relaciones que se establecen. Especialmente, porque de esos diálogos van a surgir nuevas ideas que tendrán que ser revisadas aplicando el pensamiento crítico. Aprenden con los otros porque gracias a esta interrelación va a ser posible el desarrollo de ciertas habilidades que no podrían trabajarse de forma individual. Así también, van a aprender por los demás, pues en esta metodología el éxito solo se alcanzará si todos y cada uno de los miembros aprenden, por lo que ayudar a sus compañeros va a ser un elemento esencial para alcanzar esa meta en común.

En ese “trabajar juntos” se presupone un rol activo del alumnado, huyendo de la pasividad tradicionalmente atribuida al estudiante. Paralelamente, también el papel del profesor varía, pasando a ser más un guía que un mero transmisor de la información. La aplicación de esta técnica demanda del docente un trabajo previo de preparación, un gran trabajo de supervisión durante la sesión y una predisposición a la ayuda a través de la evaluación. Además, es una técnica que se perfecciona con la puesta en práctica ya que su maestría depende mucho de la experiencia del propio profesor (Johnson y Johnson, 1999). Esta metodología, por tanto, va a cumplir dos funciones, la de enriquecer el aprendizaje tanto de los alumnos como de los docentes, que obtendrán con su ejercicio la mejora de sus cualidades (Fernández Ríos, 2021).

Elementos esenciales

Esta técnica educativa da respuesta a muchas de las necesidades de la sociedad del S.XXI. Tradicionalmente los estudiantes han estado circunscritos a procesos de aprendizaje competitivos, por ello, si se cambia el enfoque de la educación, los alumnos pueden ser educados para cooperar. Además, es una metodología inclusiva que da respuesta a la diversidad imperante en este mundo derivado de la globalización (Azorín, 2018). A continuación, se recogen los elementos necesarios en toda estructura cooperativa:

- **Interdependencia positiva de los miembros:** se crea una relación de dependencia entre los alumnos que conforman el grupo. La interdependencia entraña la deriva del proyecto en el caso de que algún miembro del equipo no realice bien su parte del trabajo, generándose la convicción de que hay una optimización de los resultados si todos los participantes colaboran.
- **Interacción promotora:** los integrantes se motivan y se apoyan mutuamente para aumentar el rendimiento del equipo, estableciéndose relaciones afectivas, que son el motor de los proyectos. Se otorga un espacio relevante al contacto entre los miembros, defendiendo que de estos encuentros surge la activación del proceso de aprendizaje.
- **Responsabilidad individual y colectiva:** donde hay un compromiso con el grupo que desarrolla una responsabilidad individual para con sus compañeros en aras a

lograr los objetivos. Cada individuo es responsable de su parcela, pero también nace otro tipo de responsabilidad para con las tareas asignadas a los otros, y para el encauzamiento general del equipo.

- **Procesamiento grupal:** aquí es importante la valoración individual de la eficacia propia y la del grupo, embarcando a los miembros en un proceso de autoevaluación y coevaluación, donde no sólo se va a valorar el resultado sino también el proceso, que engloba una revisión de las actitudes, habilidades, relaciones, y del propio aprendizaje.
- **Fomento de las relaciones interpersonales:** se produce un desarrollo de habilidades sociales y comunicativas, aprendiendo a colaborar y a gestionar conflictos a través de un diálogo respetuoso donde la escucha activa y la crítica constructiva han de ser los pilares para el establecimiento de relaciones saludables.
- **Participación equitativa:** es importante la estructura de los grupos para asegurar la eficacia y la oportunidad de participación de todos los alumnos. El docente ha de planificar previamente la estructura de los equipos para garantizar la igualdad de oportunidades de todos los alumnos, asegurándose de que su valor sea reconocido en el grupo en el que se integra (Etxebarria y Berritzegunea, 2017).

Las formas de intervención

De acuerdo con esta perspectiva, para solucionar ciertos problemas no siempre nos va a servir lo simple. Pese a que esta metodología es más compleja, la sociedad, por el contexto histórico en el que vivimos, necesita integrar en los alumnos formas de trabajar más amables y solidarias para con nuestros iguales. Y si se pretende una verdadera integración se requiere una intervención potente y holística. Para que esta metodología funcione, es fundamental la existencia de cohesión grupal. Se trata de crear un espacio en el aula para que surja una verdadera comunidad de aprendizaje, donde los alumnos estén abiertos a prestarse ayuda mutuamente, y estando implícita la solidaridad. La celebración de asambleas para solucionar los conflictos que puedan darse en el aula es una buena herramienta. Una de las claves es crear una estructura de trabajo que pueda generar la colaboración y la interconexión de los miembros. Por último, para que haya una integración personal de esta forma de trabajar hay que utilizar este método con frecuencia, pues el trabajo cooperativo se aprende haciendo. Es importante ayudar a los alumnos a establecer los objetivos, a orientarles respecto a su organización para conseguirlos (a través, por ejemplo, de la asignación de roles y de la interdependencia de tareas), y enseñarles a practicar ciertas habilidades (escucha activa, habilidades de comunicación, asertividad, solidaridad, etc.). Para canalizar el trabajo es importante la responsabilidad individual de cada miembro, donde cada alumno asume un compromiso para el bien común (Pujolàs, 2008).

Tipos de grupos cooperativos

Para trabajar en equipo, es necesario conocer también los tipos de grupos cooperativos que podemos formar dependiendo de la temporalización de los contenidos y de los objetivos perseguidos. Según los hermanos Johnson y Johnson (1999), podemos clasificar los grupos de la siguiente manera.

- **Grupos formales:** los estudiantes comparten de una hora a varias a la semana, trabajando juntos para alcanzar objetivos comunes. Este tipo de grupo requiere un gran trabajo previo por el docente. Es muy importante fijar bien los objetivos y explicar claramente la actividad, aclarando la interdependencia de los miembros del equipo. El

docente es un guía que ayuda e interviene en el proceso para mejorar o corregir el proceso. Esencial será también la evaluación procesual del aprendizaje y la retroalimentación para que el propio grupo valore la eficacia del trabajo.

- **Grupos informales:** la duración de estos grupos va de unos pocos minutos a una hora. Estos grupos promueven la atención del alumnado para crear un clima adecuado para el aprendizaje. Aumenta la motivación y se produce un procesamiento de la información recibida en las clases magistrales. Mediante la organización de pequeños coloquios entre pares, antes, durante o después de las clases magistrales, se procesa la información recibida.
- **Grupos cooperativos de base:** grupos heterogéneos formados por miembros permanentes por una duración de largo plazo (preferentemente en torno a un año). Su objetivo primordial es que los alumnos se presten ayuda mutuamente para alcanzar los objetivos, fomentando la responsabilidad, la motivación y el esfuerzo.

Tanto los grupos formales como informales garantizan una actitud activa organizando, explicando, resumiendo e integrando el material proporcionado durante las actividades de enseñanza directa.

Beneficios de la metodología

Pedagógicamente, el conflicto es un elemento estructurador y constructivo del aprendizaje (Gavilán, 2009). Siguiendo a esta autora, que se apoya en las teorías e investigaciones de la Escuela de Ginebra y en las propias teorías de Piaget y Vygotsky, la interacción con nuestros iguales crea un conflicto entre nuestro pensamiento y el del otro, dando lugar a dificultades para manejar la confrontación. Sin embargo, con la práctica, la vivencia reiterada de estos conflictos va a permitir que surjan de los alumnos nuevas formas de coordinación, produciéndose un desarrollo intelectual, personal y afectivo-social en el proceso, encontrando en la cooperación la llave para alcanzar el éxito en su propio camino. Por tal motivo, se resalta el papel del lenguaje y de los mecanismos de autorregulación, por lo que se considera necesario el desarrollo de las habilidades comunicativas y una buena gestión emocional para alcanzar los objetivos que transversalmente se pretenden desarrollar a través de esta metodología. De acuerdo con Webb (1984) citado en Gavilán (2009), es la necesidad de expresar nuestros pensamientos y opiniones respecto a un tema lo que nos hace reestructurar y revisar las ideas que tenemos y lo que va a permitir que nuestro aprendizaje sobre ese asunto se integre a un nivel más profundo.

Pero no solo vamos a encontrar beneficios en esta metodología a nivel pedagógico, sino que también podemos encontrar una respuesta, desde una dimensión ética, a preparar a los alumnos para su participación en la vida democrática desde el interior de las empresas. La implementación de esta metodología cumple una función emancipadora: “entendida como desarrollo de la autonomía personal, compromiso participativo, como superación de relaciones de dominación y como capacitación elemental para llevar a cabo proyectos propios” (González Pérez, Traver Martí y García López, 2011, p. 187).

La capacidad de gestionar las propias emociones se ve incrementada con el AC, ya que sus técnicas fomentan la comunicación, la empatía, la iniciativa, la comprensión, la resolución de conflictos, la seguridad o el optimismo (Martínez Lirola, 2016), siendo esta metodología idónea para resolver conflictos en el ámbito laboral. El AC allana el terreno para aprender a aprender, y crea las condiciones necesarias para que los alumnos aprendan a compartir un proyecto en común, a prestar ayuda y a reconocer el valor de los otros sólo por existir. La

educación en valores que ofrece esta metodología como la solidaridad, igualdad, respeto, diálogo y libertad, de acuerdo con el idealismo social, puede facilitar la inserción de estos valores dentro del mundo laboral, tan necesarios para superar la competitividad imperante en el contexto actual y como pilares para crear una cultura organizacional donde los factores psicosociales estén bien gestionados.

Ventajas e inconvenientes

En la Tabla 4.2., se señalan las ventajas e inconvenientes de aplicar esta metodología:

Tabla 4.2. *Ventajas e inconvenientes del AC.*

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Aumenta el rendimiento	Gran trabajo previo y de supervisión por parte del docente
Establece relaciones positivas	Hay que estar atentos a la competitividad
Fomenta la diversidad, solidaridad y cohesión grupal	Los más responsables pueden esforzarse menos. Pasividad o parasitismo.
Puede aumentar la motivación	Falta de participación de algún miembro
Desarrollo holístico (a nivel cognitivo, psicológico y social)	Alto grado de capacitación por parte del docente, que solo se consigue con la experiencia
Se puede aplicar a cualquier tarea o actividad	Puede entorpecer el aprendizaje de algunos alumnos, provocando insatisfacción
Promueve la salud mental (fortalecimiento del yo, capacidad de afrontar conflictos)	Requiere de una adecuada distribución del espacio físico del aula
Estimula el pensamiento crítico	Puede haber actitudes dominantes

Nota. Adaptado de *El Aprendizaje Cooperativo en el Aula* (Johnson, Jonhson y Holubec, 1999).
Elaboración propia.

Algunas medidas para solventar los inconvenientes propuestas por el autor son: el diseño de un material didáctico que motive y que interconecte a los alumnos, facilitación de diagramas y mapas mentales o la asignación de roles. Es importante una clara definición de los objetivos, secuencia de los pasos, observación, revisión del proceso. Así también, será necesario detectar posibles problemas para aportar soluciones para resolver los conflictos, como, por ejemplo, practicando por parte del docente la escucha activa de las necesidades individuales para resolverlas en grupo (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Otros proyectos de aprendizaje cooperativo.

La metodología cooperativa ha tenido éxito anteriormente en diferentes programas educativos y es utilizada frecuentemente en múltiples etapas. En España, tenemos por ejemplo el programa “Cooperar para Aprender/Aprender a Cooperar” de Pujolàs, Laho y Naranjo (2013), o las formaciones impartidas a centros educativos con objeto de ayudar a implementar esta metodología, a los mandos del Equipo INIDE (Juárez Pulido et al.,2019).

Cabe señalar también que el trabajo cooperativo ha tenido resultados positivos para la prevención del acoso escolar en el ámbito escolar. En consecuencia, se podría presumir que instaurar esta metodología en FOL podría prevenir futuros comportamientos como el acoso laboral escolar (León Polo, Gozalo y Mendo, 2016) lo que cabría presumir que sería una herramienta para prevenir el acoso en el ámbito laboral.

4.4. El método yoga.

Orígenes

El yoga es uno de los seis sistemas filosóficos hindúes (Román López, 1998). No hay unanimidad en cuanto a la etapa exacta de su antigüedad, estimándose por algunos autores, en base a restos arqueológicos hallados en el valle del Indo, que el yoga es un método de perfeccionamiento humano que surgió hace unos 5.000 o 6.000 años (Ramiro Calle, 1999). La primera codificación que encontramos se recogería por Patañjali, en torno al 200 a. C., en el tratado de los Yoga Sutras, que atesora las pautas de este ancestral método, mediante 196 aforismos. En esta obra se enumeran los ocho pasos o miembros del yoga propuestos para llegar a la autorrealización.

De un tiempo a esta parte, en las últimas décadas, las técnicas meditativas provenientes de tradiciones espirituales orientales están siendo objeto de investigación de múltiples estudios relacionados con la medicina o la psicología (Vásques Dextre, 2016). Entre ellas, goza de gran aceptación el *Mindfulness*, cuya traducción del inglés sería “Atención Plena”. Esta técnica es la que en la actualidad cuenta con mayor respaldo empírico (Gallego et al., 2016), la cual proviene, entre otras técnicas, de la meditación Vipassana, meditación redescubierta por Siddharta Gautama, más conocido como Buda Shakyamuni. Esta técnica se basaba en otras ya establecidas con bastante probabilidad en la India, donde se dice que nació el Budismo (Carini, 2018).

Embarco al lector en este viaje cronológico porque podemos encontrar un mismo origen en muchas de las prácticas contemplativas que hoy suscitan interés científico. En contraste con Occidente, Oriente posee un gran bagaje de técnicas que se han ocupado de la dimensión interna del ser humano, las cuales ayudan a equilibrar nuestra psique, cuidar nuestro cuerpo y mente, y nos acercan a la estabilidad emocional (Ramiro Calle, 2022). No es objeto del presente TFM hacer una disertación del origen y relaciones entre estas prácticas, sino incluir, con todo el respeto a ellas, algunas de sus técnicas que ya han tenido éxito en ámbitos educativos y laborales, de cara a mejorar el sistema actual. En lo que en el presente trabajo nos ataña, el yoga puede dar respuesta a los problemas derivados de la relación con los otros -y con nosotros- dentro de las organizaciones empresariales (Ramiro Calle, 2022), teniendo por tanto un efecto positivo en la sociedad. Al mismo tiempo nos ofrece técnicas para compensar los efectos negativos del sedentarismo.

El yoga

El yoga es una disciplina que reúne algunas técnicas mentales y físicas que en la actualidad están siendo estudiadas desde diferentes ámbitos. Patañjali, filósofo y sabio hindú, definía el yoga como “la restricción de las fluctuaciones de la mente”, en el sentido de calmar las mentes agitadas y los pensamientos erráticos (Pujol, 2016). El Centro Nacional de Salud Complementaria e Integradora, organismo federal de los Estados Unidos (NCCIH, por sus siglas en inglés), define el yoga como una práctica de mente y cuerpo con orígenes históricos en la antigua filosofía india. Al igual que otras prácticas del movimiento meditativo con fines de salud, diversos estilos de yoga combinan posturas físicas, técnicas de respiración, meditación y relajación (Butzer et al. 2015).

El yoga es considerado como un método de autoperfeccionamiento a nivel físico, psicológico, emocional y espiritual. Comprende el desarrollo integral (Ramiro Calle, 1999). El

yoga se ocupa de acercarnos al autoconocimiento y a la autorrealización (Vidal Pinart y Enrique Fernández, 2018).

Los ocho pasos del Yoga

De acuerdo con Patañjali, autor del yoga clásico, y siguiendo a otros autores como Iyengar (1971), maestro de Yoga con gran influencia internacional en etapas más recientes, los pasos del yoga se pueden dibujar metafóricamente como las partes de un árbol.

- Las raíces serían los **Yamas**, consistentes en preceptos morales para vivir en sociedad, conectándose con el pensamiento, la comunicación y la acción. Son códigos éticos y sociales (García Debesa, 2021):
 - Ahimsa: no violencia y amor hacia uno mismo y los demás.
 - Satya: se correspondería con la asertividad, es decir, decir lo que pensamos, sentimos, pero sin ofender a los demás.
 - Asteya: relacionado con la honestidad y con el contentamiento con los recursos que tenemos.
 - Brahmacharya: ser conscientes de la energía que tenemos y no desperdiciarla en objetos que nos desvíen de nuestro crecimiento.
 - Aparigraha: desapego y saber soltar aquello que no nos sirve ya.
- El tronco serían los **Niyamas**, que son pautas para relacionarnos mejor con nosotros mismos. Podemos encontrar dos niveles. El primero, relacionado con nuestra dimensión física, cuidando nuestra alimentación, manteniéndonos activos para cuidar nuestras articulaciones y desintoxicando nuestro cuerpo de impurezas. El segundo, relacionado con una visión positiva de la vida, automotivándonos y viendo el lado bueno de las cosas (García Debesa, 2021).
- Las ramas, las **Asanas**, que son las posturas, relacionada con el cuerpo físico: huesos, músculos, vísceras, etc.
- Las hojas, **Prānāyama**, definida como la energía vital, es decir, la respiración que conecta nuestro mundo interno con el externo, y que se corresponden con ejercicios respiratorios.
- La corteza del árbol es **Prātyāhāra**, que consiste en la abstracción de los sentidos y de los estímulos externos para volcar la mirada a nuestro mundo interior.
- La savia del árbol, **Dhāranā**, equivalente a la concentración de la mente, ayudando a mantenernos aislados de la actividad sensorial, elevando la atención plena y evitando la dispersión. Patañjali lo definía como la fijación de mente en un lugar.
- Cuando se es capaz de mantener la concentración durante un largo periodo de tiempo, entonces, surgiría la flor, **Dhyana**, que es la meditación. La meditación es un estado en el cual puede producirse una transformación de la conciencia.
- El fruto sería **Samādhi**, vinculado al éxtasis o, en términos menos místicos, a la autorrealización.

Los dos primeros pasos se pueden poner en relación con la inteligencia intrapersonal e interpersonal según la teoría de las inteligencias Múltiples de Gardner (1993), trabajando nuestra interioridad y nuestras relaciones. Las dos inteligencias son los antecedentes de la inteligencia emocional (Bisquerra y Chao, 2021). Por otro lado, el tercer paso, mediante las posturas y secuencias de ejercicios físicos, se ofrecen soluciones para mantener una vida activa y saludable. El cuarto, a través de las técnicas respiratorias, ayuda en el proceso de autorregulación, por lo que tiene efectos positivos para sobrellevar situaciones de estrés. El

quinto paso ofrece prácticas para abstraernos de los estímulos externos, y facilita la ascensión al sexto y séptimo paso, que permite aumentar nuestra capacidad de concentración y atención plena, es decir, a estar en un estado de pura presencia. (García Debesa, 2021).

Beneficios

El yoga promueve una forma de vida saludable a nivel físico, mental y socioemocional.

De una parte, contribuye a nuestro desarrollo físico, aumentando la fuerza física, capacidad respiratoria, mejora del sistema circulatorio, el tono y la flexibilidad de los cuerpos. Por tanto, ayuda a la prevención de enfermedades inflamatorias y regula el flujo excesivo de las hormonas del estrés. Algunas técnicas fortalecen los músculos de los ojos, al mismo tiempo que los ejercicios respiratorios pueden ayudar a desarrollar los músculos de la voz, lo que favorecería la capacidad comunicativa (Bera, 2017).

Asimismo, introduciendo el yoga se cultiva también el desarrollo del hemisferio derecho, trabajando la creatividad y desarrollando una forma de pensar holística, que puede ayudar a la resolución de problemas. Estudios realizados por Revistas Internacionales de Yoga (2009), citado en Bera (2017), sugieren que, al descargar la presión y el estrés que sufren los estudiantes, puede mejorar su rendimiento académico. Muchas prácticas de yoga permiten a los practicantes mejorar la capacidad de atención y concentración de la mente y mejora la capacidad de retención de la memoria a través de la coordinación cuerpo-mente. Algunos estudios, como el de Davidson (2012) citado en Butzer et al., (2015), sugieren que las prácticas mente-cuerpo pueden tener grandes beneficios en la salud mental y física de niños y adolescentes.

La integración del yoga en el sistema educativo puede promover valores humanos (la honestidad, la cooperación, la no violencia, la paz, el amor y el respeto), reformar actitudes y comportamientos, aliviar el estrés, fomentar un estilo de vida saludable y ayudar a la autoconstrucción de una personalidad sólida (Bera, 2017). Sus técnicas nos conectan con el presente, aumentando la atención plena, el equilibrio y la tolerancia, lo que va a tener efecto en el proceso toma de decisiones, ayudando a hacer visibles ciertos automatismos (Ramiro Calle, 1999). El yoga trata de equilibrar los pensamientos y emociones, de forma que podamos responder con mayor sabiduría, no siendo dominados por estos. El hecho de reconocer ciertas emociones negativas como la ira, el miedo, la codicia y la envidia, aceptando su existencia y dándoles su lugar como señales para conocernos mejor, ayuda en el camino de crecimiento personal de uno mismo y en las relaciones que tenemos con los otros. Esta gestión mejora la empatía, la autoestima y la resiliencia (Bera, 2017; García Debesa, 2021).

Desventajas

Implementar el yoga en entornos escolares a menudo conlleva una serie de riesgos. De una parte, existen posibles temores y malentendidos sobre el yoga, ya que muchas personas vinculan esta práctica con la religión hindú (Butzer et al., 2015). Por otro lado, muchas de las investigaciones son recientes y limitadas. Investigadores como Moratalla-Isasi et al (2019), sugieren que es preferible la instauración de programas prolongados en el tiempo, pudiendo ser insuficiente la aplicación de técnicas aisladas. Es importante reseñar que el método yoga es laico y que cualquier persona de cualquier etnia, edad, género o religión puede practicarlo (Ramiro Calle, 1999). En la misma línea, (Iyengar, 1971), describía el yoga como una práctica dirigida a toda la humanidad y como cultura universal, con el fin de ayudar al crecimiento físico, mental, emocional y espiritual de los individuos.

Otro de los inconvenientes pudiera ser la formación mínima del profesorado en este ámbito para introducir el yoga en las aulas. Muchos centros educativos que han incluido estas prácticas en sus programas requieren que los docentes tengan una formación mínima de 200 horas (Butzer et al., 2015). Todo docente interesado en este método puede encontrar formaciones del método yoga adaptado al mundo educativo. A modo de ejemplo, se puede encontrar la ofrecida por RYE, *Recherche sur le Yoga dans l'éducation*, que cuenta con una sede en España, y que está reconocida en el plan permanente del profesorado que propone el Departamento de Educación de la Generalitat de Catalunya (<https://www.rye-yoga-educacion.es/>).

El yoga en el mundo educativo

Como se decía, uno de los objetivos de esta propuesta educativa es introducir el yoga para crear las condiciones idóneas para que los alumnos puedan trabajar cooperativamente en el proyecto que han de diseñar.

Pese a que las investigaciones sobre las intervenciones educativas a través del Yoga están en la etapa inicial, los resultados iniciales son prometedores. En Estados Unidos, más 940 escuelas han implementado programas de yoga en sus escuelas. A pesar de la variedad de los programas, todos coinciden en la enseñanza de posturas, ejercicios de respiración, técnicas de relajación y técnicas de meditación. También se observa educación socioemocional, y técnicas para empoderar a los estudiantes. El 75% de las escuelas encuestadas habían implantado programas de yoga en la etapa infantil o preescolar. El 25% restante lo ofrece a alumnos de primaria, secundaria y preparatoria. Aunque la aplicación de este método se reduce en etapas más avanzadas, el 100% de los encuestados, afirmaban que el yoga ayuda a desarrollar la autoconciencia, la autogestión, la conciencia social, las habilidades interpersonales y la toma de decisiones (Butzer et al., 2015), habilidades estas que coinciden con las demandas por las empresas hoy en día (Comisión Europea, 2020).

Otras intervenciones han sido puestas en prácticas en otros países, como por ejemplo en Colombia. Un estudio piloto concluyó que la introducción de técnicas yoga contribuyó a que los niños interaccionaran sin violencia, ayudando al mismo tiempo a los docentes a gestionar el aula (Páez y Paéz, 2016). En Argentina, se llevó a la práctica un programa denominado “Yoga en la Escuela” en un centro de educación secundaria (Guerra y Rovetto, 2020). La intervención se basaba en trascender la visión fragmentada de la educación -en la que se disocian mente, cuerpo, emociones y espíritu- y redireccionarla a un concepto integral, donde se pudieran recuperar las concepciones filosóficas antiguas en cuanto a la sabiduría interior y el conocimiento de uno mismo. La intervención tuvo una gran acogida por toda la comunidad educativa del centro, observándose mejoras en el desempeño académico de los alumnos, desarrollo emocional y bienestar personal.

En programas de educación superior, también han sido múltiples los estudios interesados en analizar los resultados de la aplicación del yoga, mayoritariamente en los estudiantes de ciencias de la salud. Por ejemplo, puede servir de referencia el estudio realizado por Rizzolo (2009). El estudio sugiere que los alumnos que se sometieron al programa redujeron considerablemente su estrés cotidiano y otros de los factores relacionados con el estrés, como la presión arterial y el ritmo cardiaco.

Si nos trasladamos a Europa, encontramos que en Francia la implementación del yoga en las escuelas ha tenido un éxito considerable y no exento de críticas. Michelin Flack sería la

pionera en poner en práctica esta experiencia para mejorar el rendimiento de sus alumnos. Esta educadora fundó una escuela en la que adaptaba el yoga a la educación, con el objetivo de desarrollar un método para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, al que luego se añadirían otras pretensiones, como la autoestima, la motivación, la estimulación del cerebro y el bienestar de los alumnos (Guerra y Rovetto, 2020).

En España, y en particular en Educación Secundaria, el trabajo de fin de máster presentado de Suau-Font (2018), mostraba los beneficios de la aplicación del yoga en el Proyecto Hippocampus, destinado a abordar el estrés crónico y otros problemas emocionales o comportamentales. Según el estudio, se observaron mejorías en el bienestar físico, psicológico y social tras recibir sesiones de una hora de duración por semana. Se destaca la valoración positiva del programa por los participantes y por los docentes. Cabe señalar de este estudio la propuesta de intervención, donde se contempla la formación de los docentes en yoga, la creación de una aplicación que sirva de guía tanto a profesores como a alumnos, y la evaluación de la implementación del proyecto.

Mención especial merece el Programa TREVA que, aunque se basa en el método *Mindfulness*, se puede relacionar con la presente propuesta educativa, ya que comparten el objetivo de mejorar el bienestar. Esta investigación aporta solidez y seriedad sobre la aplicación de técnicas contemplativas en la realidad docente. El estudio revela la gran aceptación por parte del alumnado, y se destaca el aprendizaje de técnicas de relajación y conciencia postural, las cuales se ponen en práctica en el proyecto diseñado. Entre los docentes participantes, se subrayan las sensaciones positivas en cuanto a bienestar subjetivo, de descanso y alivio del dolor. Respecto a los estudiantes, verbalizaron su interés en la práctica, y los efectos percibidos como tranquilidad, bienestar subjetivo, concentración y vitalidad, así como otros grupales: silencio, mejora del clima en el aula y convivencia (López González et al., 2016).

Se puede presumir que ya se reportan beneficios en el ámbito educativo: autorregulación y control de la ira, disminución de emociones negativas, disminución del cansancio, resiliencia al estrés y aumento de la motivación y atención, así como incremento de la creatividad para resolver problemas. Por otro lado, se han encontrado beneficios para alcanzar un aprendizaje más consciente (Butzer et al., 2015). Además, en concreto, se han observado beneficios para abordar trastornos de hiperactividad, déficit de atención o trastornos de conductas (Peña Gil, 2016), por lo que la implementación del yoga en el aula podría ayudarnos a acompañar a alumnos con necesidades especiales educativas.

El yoga en el mundo laboral

El yoga, a la misma vez que puede ser una herramienta para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, puede conectarse con la promoción de la salud en el trabajo. La tendencia a la que nos lleva la sociedad nacida del mundo tecnológico da lugar a la creación de puestos de trabajo donde predomina el sedentarismo, y otros riesgos relacionados con la salud mental derivados de las relaciones interpersonales, de las características individuales de los trabajadores y de las nuevas estructuras organizacionales (INSST, 2022).

Un estudio elaborado en Reino Unido corroboró que los trabajadores participantes en programas de 6 a 12 semanas de duración arrojaban resultados muy positivos: aumentaron su resistencia al estrés, y hubo mejoras sustanciales en la serenidad, claridad mental, euforia, energía y confianza (Hartfield et al., 2012). El citado estudio quiso ir más allá, queriendo investigar los efectos del yoga en el dolor crónico de espalda, arrojando resultados

esperanzadores. Dicho estudio proponía a las organizaciones interesadas en la salud de sus empleados la implementación del método yoga. En definitiva, diversas intervenciones corroboraban que los trabajadores aliviaron su dolor de espalda y mejoraron su bienestar psicológico. Las empresas tecnológicas como Google, Asana y Twitter, entre otras, han ofrecido a sus trabajadores programas de yoga para contribuir a su bienestar. La ubiquidad de la tecnología y las redes puede desembocar en agotamiento. Este método atesora prácticas que facilitan la relajación y la desconexión. Tiene la potencialidad de construir vínculos entre el personal, fortaleciendo equipos y relaciones, creando espacios para que interactúen fuera de las relaciones laborales tradicionales, promoviendo una imagen positiva de uno mismo y proporcionando un sentido de comunidad y bienestar personal. Los participantes en algunos programas han confirmado su mejoría después de las sesiones, indicando que se sienten más enfocados, creativos y productivos. El método les proporciona alivio cuando se sienten abrumados, reduciendo el estrés, la tensión y la fatiga. Les permite centrarse en uno mismo y sentirse en calma y equilibrio, ganando perspectiva (Goodson, 2013).

En otro orden de cosas, el yoga es un método altamente recomendado para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 (Salud y Bienestar), combatiendo los efectos nocivos de la inactividad física (Khetrapal, 2022). A nivel nacional, es una de las prácticas recomendadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT, 2012, p.255) o por las mutuas de prevención de riesgos laborales, como por ejemplo Quirón Prevención (Quirón Prevención, 2019).

En el proyecto se han seleccionado técnicas como herramienta para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el uso de las metodologías activas aplicadas, siendo al mismo tiempo un recurso preventivo de la salud. Así también, el proyecto de innovación podría ser objeto de estudio para continuar con las investigaciones, que son escasas en la actualidad en España.

En síntesis, esta disciplina milenaria se pretende crear un ambiente propicio para el aprendizaje, aumentar la capacidad de atención y concentración de los alumnos y generar espacios donde no quepa la violencia. Además es un método que puede ayudar al alumnado a profundizar en el conocimiento de uno mismo (con objeto de optimizar el proceso de la búsqueda de un empleo), a gestionar mejor nuestras emociones (con objeto de aumentar la autoestima y nuestra relación con los demás y a resolver posible conflictos intrapersonales e interpersonales) y nos ayuda a alcanzar un estado de salud íntegro (ofreciendo soluciones para prevenir riesgos ergonómicos, así como para gestionar el estrés, del que se derivan numerosos riesgos psicosociales).

4.5. Justificación de la oportunidad del proyecto.

El recorrido que hemos realizado a lo largo de estas líneas viene a justificar la oportunidad del proyecto de innovación educativa.

Se considera necesario inculcar desde las aulas una verdadera cultura preventiva que se oriente a la creación de entornos saludables, según las recomendaciones de la OMS (2010), y que entienda la prevención de riesgos laborales de una forma holística. Varios de los informes citados, señalan la participación de los trabajadores como la clave para hacerlo, recordemos el plan de Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo (2023-2027).

La iniciativa está en consonancia con el Proyecto DeSeCo (OCDE, s.f.), desarrollando las competencias clave. En primera instancia, por la necesidad de leer, comprender, explicar y plasmar los contenidos teóricos (competencia lectoescritora). De forma paralela, por fomentar la competencia de aprender a aprender, pues tienen que investigar, aplicar y evaluar. Asimismo, por promover su participación democrática. Igualmente, porque el proyecto está conectado con la creatividad y con la creación de soluciones novedosas, vinculado con la competencia emprendedora. Por último, está íntimamente vinculada a la competencia tecnológica, ya que el producto ha de ser una herramienta digital.

Pero no solo pone el foco en las habilidades técnicas, sino que también se encarga de desarrollar las habilidades personales, consideradas indispensables en la actualidad (Comisión Europea, s.f.). En la Tabla 4.3. encontramos una descripción de cada una de ellas a las que a lo largo de estas páginas se han hecho varias referencias:

Tabla.4.3. Modelo de referencia de competencias personales para la vida.

Área personal (P)	(P1): Autorregulación: conciencia y gestión de las emociones, pensamientos y comportamientos. (P2): Flexibilidad: habilidad para gestionar transiciones e incertidumbres y enfrentar desafíos. (P3): Bienestar: búsqueda de satisfacción la vida, cuidado de la salud física, mental y social, y llevar una vida sostenible.
Área social (S)	(S1): Empatía: comprensión de las emociones, experiencias, y valores de otra persona y capacidad para proporcionar respuestas apropiadas. (S2): Comunicación: uso de estrategias de comunicación pertinentes, códigos y herramientas específicas del dominio según el contexto y contenido. (S3): Colaboración: participación en actividades grupales y trabajo en equipo, reconociendo y respetando a los demás.
Área de aprender a aprender (L)	(L1): Mentalidad de crecimiento: creencia en el potencial propio y de los demás para aprender y progresar continuamente. (L2): Pensamiento crítico: evaluación de la información y argumentos para respaldar conclusiones fundamentadas y desarrollar soluciones innovadoras. (L3): Gestión del aprendizaje: planificación, organización seguimiento, y revisión del propio proceso de aprendizaje.

Nota. Adaptado de *Modelo conceptual de referencia LifeComp* (Comisión Europea, s.f.).

Las metodologías activas aplicadas, junto con el método yoga, abordan las tres áreas que se aprecian en la Figura 7.

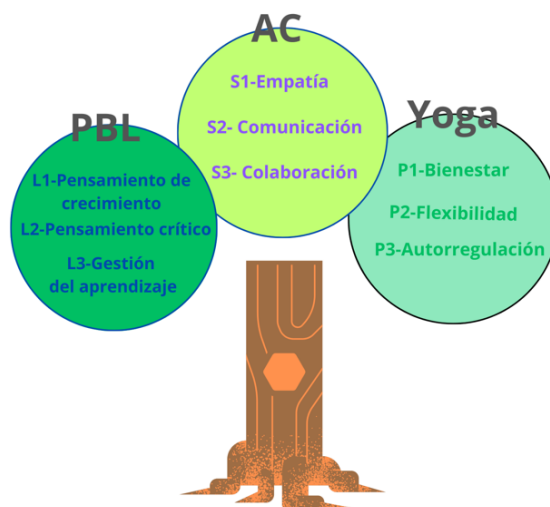


Figura 6. Competencias personales para la vida, metodologías activas y yoga.

Nota. Adaptado de *Modelo conceptual de referencia LifeComp* (Comisión Europea, s.f.). Elaboración propia.

En el mismo sentido, el artículo 2 de la Ley de Formación Profesional (2002), dictaba que ésta tenía que orientarse al desarrollo profesional, social y personal, preparando para su participación y cooperación, y adecuándose a los criterios de la Unión Europea, en función de las necesidades del mercado laboral.

En las diferentes secciones, se han revisado los beneficios del uso de las metodologías activas. El PBL desarrolla la autonomía del alumnado, ya que aprende a planificarse y organizarse, fomenta la creatividad y, gracias a la intervención a nivel mental, físico y emocional, se logran aprendizajes más profundos (Trujillo, 2015; Vergara, 2015). La combinación con el Aprendizaje Cooperativo, nos va a permitir llegar más allá que las meras colaboraciones, ya que en esta metodología se trabaja de forma más incisiva la ayuda mutua, fomentando la interconexión positiva y por ende, la solidaridad, vinculando a los alumnos emocionalmente y desarrollando sus habilidades de comunicación y las habilidades sociales (Pujolàs y Lago, 2011). Para implantar estas metodologías, es necesario crear una buena cohesión social. Por ello, he considerado interesante introducir algunas técnicas de yoga que tienen la potencialidad de allanar el terreno, según los estudios referenciados. Además, en el marco de la prevención de riesgos, nos puede ayudar a que se repliquen en el entorno laboral comportamientos que nos ayudarían a luchar contra el estrés o la violencia (Butzer et al., 2015; García Debesa, 2013; Ramiro Calle, 2020).

Por todo ello, se considera que la simbiosis de las metodologías activas y el yoga es una sinergia que comprende el proceso de enseñanza-aprendizaje de una forma multidimensional.

5. Proyecto de innovación educativa.

La innovación educativa cumple la función de aportar soluciones para mejorar la calidad de la educación y generar cambios en base a una necesidad detectada (Barraza, 2005). El presente trabajo nace de la necesidad de capacitar al alumnado para formar parte de las nuevas estructuras preventivas y de dar respuesta, desde el mundo educativo, a los nuevos riesgos laborales emergentes.

Esta propuesta se encuadra en el módulo de “Formación y Orientación Laboral” (Código 0493), en el Ciclo Formativo Superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (IFC 302). Se centra, fundamentalmente, en los contenidos y resultados de aprendizaje que versan sobre la Prevención de riesgos laborales. A su vez, estos contenidos se van a interrelacionar con otros aspectos, como la Resolución de conflictos, los Equipos de trabajo y el propio proceso de empleabilidad del alumno. Está conectado además con los módulos “Desarrollo de Interfaces” (Código 0488) y “Empresa e Iniciativa Emprendedora” (Código 0494).

Para que los alumnos integren los contenidos y competencias contenidos en el currículum educativo de FOL, se propone que los alumnos diseñen un prototipo de una plataforma digital para prevenir los riesgos ergonómicos y psicosociales, que será presentado el día 28 de abril, fecha en que se celebra el Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo. La preocupación por los riesgos laborales y la promoción de la salud en el trabajo forma parte de uno de los proyectos de la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo, que organiza cada dos años los Galardones a las Buenas Prácticas de la campaña “Trabajos Saludables” (AESST, s.f.). Así también, existe un interés en promover las buenas prácticas a través de las Redes de Empresas Saludables (INSST, s.f.).

Para la ejecución del proyecto, se va a poner en práctica la metodología de Aprendizaje basado en Proyectos, que se complementará con técnicas del Aprendizaje Cooperativo. Esta simbiosis se basa en la necesidad de que los alumnos se vean inmersos en un proyecto conectado con la realidad donde puedan desplegar su creatividad y desarrollar su pensamiento crítico, y en la necesidad de valorar a los demás como piezas necesarias para la consecución de los objetivos.

Se introduce como hilo conductor de las sesiones el método yoga. Con la introducción de este método se pretende optimizar el clima del aula para que se potencie el trabajo con las metodologías activas. Se han seleccionado técnicas para promover la atención plena, la escucha activa, y prácticas para relacionarse mejor con uno mismo y, por ende, con los demás. A la vez, proporciona técnicas de prevención de la salud. En concreto, se han seleccionado ejercicios sencillos para movilizar el cuerpo con objeto de prevenir enfermedades musculo-esqueléticas y técnicas de relajación basadas en ejercicios respiratorios.

Se espera que la combinación de esta triada funcione como un todo que abarque la adquisición de las competencias profesionales, sociales y personales del currículum formativo.

Los ecosistemas sociales de las propias empresas son, en parte, fruto de la educación formal, informal y no formal que recibimos. La prevención de los citados riesgos ergonómicos y psicosociales va a acercarse a la ciudadanía al concepto de salud dado por la OMS, según el cual es un estado de bienestar completo, a nivel físico, mental y socioemocional.

5.1. Diagnóstico de viabilidad.

La recogida de datos de este plan de viabilidad tiene la aprobación del comité de ética de la Universidad San Jorge, con el nº 56/2/22-23 (Anexo 8.1).

Con objeto de diagnosticar la viabilidad del presente proyecto de innovación educativa, se ha realizado un análisis del contexto actual, valorando el interés del tema sobre el que versa la innovación y las posibilidades de llevarse a cabo.

La recogida de datos inicial y para confirmar la relevancia del problema en el ámbito educativo, se ha seguido la metodología cuantitativa. La metodología cuantitativa, como es sabido, busca traducir el valor del tema que se investiga a un porcentaje. Se utiliza la estadística para analizar los datos y busca datos cuantificables en las respuestas de los participantes (Creswell, 2008).

Según Sabariego (2003, p. 152), citado en Rodríguez y Valldeoriola (2009), “el análisis de datos nos ayuda a expresar las leyes generales que rigen los fenómenos educativos, decidir si las hipótesis se confirman o se rechazan y al final, llegar a la generalización de resultados”. La metodología cuantitativa es interpretativa y emergente, produce y promueve una visión holística (Creswell, 2008).

¿Son los docentes conscientes de este problema? ¿podemos hacer algo desde la formación profesional para mejorar la sociedad? ¿se fomenta la participación ciudadana en este módulo? El diagnóstico de viabilidad nos ayudará despejar estas incógnitas, y enmarcará el problema.

Herramienta

La herramienta para la recogida de los datos ha sido una encuesta, realizada mediante la herramienta FORMS de Microsoft Office 365, con la cuenta oficial de la alumna de la USJ, y protegida con la contraseña de la estudiante. No se ha solicitado el nombre ni el correo electrónico en las encuestas de los participantes, ni se han recabado datos personales ni se han requerido datos de registro. Los resultados se han analizado mediante técnicas estadísticas simples descriptivas, a través de las propias utilidades que el programa FORMS proporciona. El acceso a la información obtenida ha estado limitado por completo a la investigadora principal y autora del proyecto.

La herramienta de diagnóstico va a servir para enmarcar el problema detectado y va a valorar la importancia del tema en la realidad docente. Así también, se ha pretendido conocer las posibilidades de llevar a cabo el proyecto, analizando la procedencia del yoga como herramienta vertebradora del proyecto de innovación y valorando involucrar a los alumnos para idear nuevas formas de gestionar conflictos en el ámbito empresarial, y en última instancia, como agentes del cambio social. Con la encuesta se busca valorar numéricamente si los docentes consideran importante intervenir en el problema detectado y si consideran pertinente el modo de actuar propuesto, para lo que se necesitan datos objetivos. Se considera que la herramienta es adecuada, aunque no exenta de riesgos tal y como explica Matas (2016).

Se ha elegido una escala de ítems, confeccionada prestando atención a su legibilidad para evitar respuestas vacías. El diseño del cuestionario ha sido elaborado conforme al formato de escalas tipo Likert, ya que es una de las más utilizadas en investigación social. El encuestado indicará su acuerdo o desacuerdo sobre una afirmación o pregunta. Las preguntas del

cuestionario son cerradas, ya que aumentan la precisión y evitan dispersiones (Meneses, 2011). La encuesta va dirigida a expertos en la materia ya que es importante conocer su opinión.

Participantes

Los datos han sido recogidos únicamente de un centro educativo concertado. La participación en la encuesta ha sido voluntaria y anónima. La muestra está formada por docentes de Formación Profesional, en concreto del módulo transversal de FOL. Para recoger la muestra, se contactó con el director de Formación Profesional del centro educativo para proporcionarle la información del proyecto y del diagnóstico de viabilidad. Esta persona, a su vez, difundió la encuesta entre los docentes del departamento de FOL.

- Criterios de inclusión: ser docente del módulo transversal de FOL.
- Criterios de exclusión: no completar el cuestionario dentro del plazo establecido de recogida de datos o existe algún conflicto de intereses con el proyecto.
- Criterios de abandono: por decisión voluntaria del propio sujeto de estudio.

Resultados del diagnóstico

El resultado de la encuesta está limitado a una pequeña muestra de docentes de FOL en una escuela concertada. Participaron doce docentes. Se adjunta al presente trabajo como Anexo 8.2. la encuesta con sus correspondientes resultados.

A modo de resumen, la mayoría de los docentes participantes consideran que es importante promover la salud en los centros educativos y profundizar en los riesgos psicosociales y otras técnicas activas para prevenir los riesgos ergonómicos. Estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los alumnos deberían conocer las últimas recomendaciones de la OMS respecto a las prácticas de las Empresas Saludables.

Respecto a las metodologías activas, se puede inferir de las respuestas a las preguntas nº 11 y nº 12 de la encuesta, que los participantes están de acuerdo en que es positivo incorporar actividades cooperativas, así como en que se podría incrementar la motivación del alumnado si se sienten parte del diseño de soluciones a los problemas laborales de hoy en día.

Por otro lado, la totalidad de los encuestados (50% totalmente de acuerdo y 50% de acuerdo) corroboraron que creían que los programas de *mindfulness* o yoga tenían efectos positivos en sus alumnos. En cuanto a la importancia del autoconocimiento para el proceso de empleabilidad del alumnado, todos coincidieron en que era un aspecto relevante (el 80% estuvo totalmente de acuerdo y el 20% de acuerdo). El 58% estuvo totalmente de acuerdo en que impartir técnicas de relajación podría mejorar la vida laboral de los trabajadores y el 42% de acuerdo, por lo que se puede presumir que la propuesta de incorporar en el aula técnicas de relajación tuvo una buena recepción.

Respecto a la pregunta de si los centros educativos estarían dispuestos a incluir en su presupuesto anual formación relacionada con el yoga o *mindfulness* hubo desacuerdos (50%). También se preguntó si creían que el profesorado estaría en recibir esta formación: un 25% estuvo totalmente de acuerdo, un 58% de acuerdo, y los otros dos docentes (8%) estuvieron en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. La mayoría confirmó que la gestión de las emociones está intrínseca en las habilidades blandas más demandadas por las empresas. Sin embargo, hubo desacuerdos en que se tuviera que abordar en el módulo de FOL. Contrasta, sin embargo, que

todos los encuestados estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la sociedad mejoraría si fuésemos capaces de gestionar nuestras emociones.

Como conclusión, pese a que la muestra demuestra que podría haber alguna reticencia para su implantación, se cree que la propuesta podría tener una buena acogida entre muchos docentes de FOL.

5.2. Objetivos del Proyecto de Innovación.

La fusión de la metodología del Aprendizaje Cooperativo y del Aprendizaje basado en Proyectos, en simbiosis con el método yoga, tiene el objetivo de:

- Diseñar soluciones para prevenir los riesgos emergentes.
- Desarrollar capacidades y habilidades para que puedan participar en la Prevención de riesgos laborales de las empresas.
- Promover los entornos laborables saludables.
- Concienciar sobre las condiciones organizacionales, de trabajo y características individuales que pueden ser origen de malestar laboral.
- Proporcionar a los alumnos las herramientas necesarias para adaptarse a los nuevos entornos laborales de una manera saludable.

De otra parte, como objetivos transversales pretende trabajar específicamente las habilidades personales: pensamiento de crecimiento, pensamiento crítico, autonomía, colaboración, empatía, comunicación, flexibilidad, bienestar, y la autorregulación.

- Fomentar el pensamiento crítico y la creatividad.
- Trabajar en equipo.
- Desarrollar habilidades de comunicación.

Estos objetivos se relacionan con los siguientes del módulo de FOL del Ciclo Superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, que están regulados en la ORDEN de 8 de julio de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web para la Comunidad Autónoma de Aragón, en concreto en el artículo 9:

Tabla 5.1. *Objetivos trabajados en el currículum.*

OBJETIVOS TRABAJADOS EN EL CURRÍCULUM	
h)	Emplear herramientas de desarrollo, lenguajes y componentes visuales, siguiendo las especificaciones y verificando interactividad y usabilidad, para desarrollar interfaces gráficas de usuario en aplicaciones multiplataforma.
k)	Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear ayudas generales y sensibles al contexto.
l)	Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear tutoriales, manuales de usuario y otros documentos asociados a una aplicación.
u)	Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para establecer las relaciones profesionales más convenientes.
v)	Identificar formas de intervención ante conflictos de tipo personal y laboral, teniendo en cuenta las decisiones más convenientes, para garantizar un entorno de trabajo satisfactorio.

w)	Identificar y valorar las oportunidades de promoción profesional y de aprendizaje, analizando el contexto del sector, para elegir el itinerario laboral y formativo más conveniente.
x)	Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.
z)	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

5.3. Metodologías.

Para abordar el nuevo contexto educativo y social, las estrategias docentes han de evolucionar. Las metodologías didácticas que colocan en el centro al alumnado están demostrando una gran capacidad para dar respuesta a las necesidades de aprendizaje del S.XXI, según se ha justificado en el presente trabajo. Por ello, como brújula para alcanzar los contenidos curriculares y sociales se han seleccionado estrategias pedagógicas basadas en el Aprendizaje basado en Proyectos (PBL) y el Aprendizaje Cooperativo (AC).

La educación ha de estar comprometida con las personas, con los problemas socialmente relevantes de la sociedad, y contextualizada. Este proyecto de innovación quiere visibilizar y concienciar sobre los nuevos riesgos emergentes derivados de la sociedad del conocimiento, a través de la acción y sello del estudiante. La propuesta educativa es que los alumnos sean parte de un proyecto cuyo objetivo sea aportar soluciones a través de la creación de un prototipo de una aplicación, una página web o una herramienta. Un prototipo es “un diseño o maqueta de algo que se quiere construir, y que es más detallado que un simple borrador”. El objetivo es la muestra y prueba del producto que ayude a detectar posibles deficiencias y a solucionar problemas (*Canva*, s.f.).

De acuerdo con Vergara (2020), el marco que ofrece el PBL, flexible y abierto, permite adaptar la estrategia de enseñanza al alumnado, con objeto de aumentar su motivación y favorecer su desarrollo en todas las dimensiones: a nivel cognitivo, afectivo, social y corporal. Al mismo tiempo, en un proyecto que promueve la salud, se han de incluir acciones que fomenten la autoestima y la interconexión de relaciones que permitan desarrollar potencialidades que con metodologías centradas en el trabajo individual no se conseguirían (Betancourt et al., 2020). Analizando los elementos esenciales para que el *Aprendizaje Cooperativo basado en Proyectos* funcione, se ha identificado el yoga como un poderoso recurso metodológico que puede enriquecer la puesta en práctica de las metodologías activas. Algunas de sus prácticas promueven la confianza, la cooperación, la atención y la concentración, lo que puede mejorar el clima del aula, según se ha confirmado por numerosos docentes que lo han puesto en práctica (Bera, 2017; Butzer et al., 2015; López González et al., 2016). Además, también puede ayudarnos a prevenir algunos de los riesgos laborales que hoy en día van en aumento (Hartfield et al., 2012; Goodson, 2013). Para introducir el yoga en el aula no es necesario hacer grandes cambios, sino que bastaría con dedicar algunos minutos antes o después de la actividad programada (García Debesa, 2021). En este sentido, la meta es que los alumnos integren buenas prácticas en los centros escolares para que luego esas actitudes y habilidades puedan replicarse en los centros laborales.

Por otro lado, es preciso recordar que el Trabajo en Equipo y la Resolución de Conflictos son contenidos a abordar dentro del currículum de FOL. En consonancia con lo

anteriormente expuesto, se estima que la mejor forma de aprender estos contenidos es experimentarlo a través del Aprendizaje Cooperativo, comulgando con las ideas del *Learning by Doing* y con el Enactivismo (Paolo, 2013).

Enfocar el conflicto de una forma constructiva (Johnson y Johnson, 1999) va a ser uno de los ejes del proyecto, con el objeto de que los alumnos integren capacidades que le ayuden a gestionar las situaciones que puedan encontrarse luego en ambientes laborales, y en consecuencia dotándoles de herramientas para prevenir situaciones que puedan derivar en algún tipo de daño psicosocial. En esta parte, el yoga también nos va a dar respuesta para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje porque su base se sustenta en códigos sociales y éticos donde prima la honestidad, la no violencia y la asertividad.

Por último, esta propuesta se alinea con la finalidad de la formación profesional de “contribuir al desarrollo personal de los alumnos y al ejercicio de una ciudadanía democrática” (artículo 39 La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación), ya que quiere empoderar al alumno para que pueda participar en los asuntos de la empresa y de la sociedad en general de una forma saludable. Para ello, el PBL ayuda a crear un escenario en el que pueda desenvolverse en libertad, expresando su propia identidad. Mediante el fomento de la creatividad, del pensamiento crítico y del trabajo en equipo, el estudiante, no sólo adquiere herramientas para su adaptación al mundo laboral, sino que tendrá más posibilidades para transformar aquello que ya viene dado y es susceptible de mejora (Ruiz, 2013).

Según el modelo de empresa saludable recomendada por la OMS (2010) cada vez se hace más necesaria la participación de los trabajadores en cooperación con el resto de los agentes. Es ese el motivo por el que se van a poner en práctica técnicas provenientes del Aprendizaje Cooperativo, estructurando agrupamientos formales, donde los alumnos trabajarán durante varias semanas juntos para alcanzar la meta final: el desarrollo del prototipo.

El proyecto se dividirá en varias fases para facilitar el aprendizaje y la evaluación. Previamente al desarrollo del proyecto, se ha de procurar introducir actividades cooperativas durante todo el año escolar, y no sólo en el diseño del proyecto ya que, de acuerdo con Johnson, Johnson y Holubec (1999) el aprendizaje cooperativo tiene mejores resultados si se prolonga en el tiempo. Así también, se ha de promover la interdependencia positiva respecto a las tareas y los roles, donde cada miembro del grupo ha de tener un papel imprescindible, así como responsabilidad sobre una parte del trabajo. Sin todas ellas el proyecto podrá ser gravemente obstaculizado. El objetivo es que los alumnos se presten ayuda mutua y se conciencien sobre la necesidad del éxito de cada uno de los integrantes del grupo para el éxito real del proyecto. En el presente trabajo se han seleccionado varias técnicas que aseguren la participación de todos los miembros. La técnica del “rompecabezas”, mediante la cual, en una primera fase los contenidos se distribuyen en grupos de expertos a los que se les asigna una parte de la materia, para más tarde formar el equipo definitivo, que estará formado por un experto en cada parte del contenido. Se introducen también mapas mentales cooperativos, el folio giratorio, y mesas redondas, para asegurar la aportación homogénea de ideas distintas fases para impulsar el aprendizaje. Se simultaneará el trabajo autónomo de los alumnos con clases magistrales.

Transversalmente, las actividades basadas en el yoga se introducen para propiciar la cohesión grupal, la relajación, y ejercicios de respiración y posturales para compensar el sedentarismo en el entorno laboral. Las actividades se introducen al inicio o final de la sesión, tienen una duración de cinco a diez minutos y son de fácil ejecución, por lo que todo el mundo

puede practicarlas. Si no se pudieran ejecutar, el docente habrá de observar las adaptaciones correspondientes.

Tal y como se ha puesto de manifiesto, es necesario tener una estrategia y un trabajo previo del docente. Siguiendo a Vergara (2015), el PBL conecta la razón, la emoción, la relación y el cuerpo:

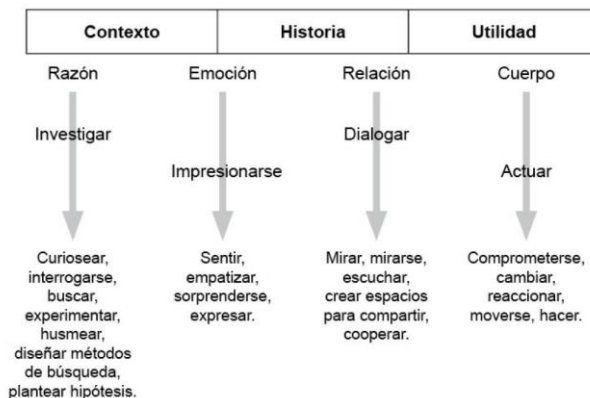


Figura 7. Claves del PBL.

Nota. Adaptado de *Aprendo porque quiero*. Vergara (2015).

En primer lugar, y siguiendo el esquema, el docente ha de introducir la materia con una pregunta guía ¿Cuánto tiempo ocupa el trabajo en nuestra vida? ¿Cómo afecta el trabajo a nuestra salud? ¿Cómo afectan las relaciones que tenemos con los demás a nuestra salud? ¿Qué podemos hacer para vivir mejor en nuestro trabajo? ¿Cuáles son las enfermedades laborales más comunes? ¿Cuál es el coste económico? ¿Y el personal, el familiar, el social? ¿Cuáles son los riesgos relacionados con su perfil profesional? En el PBL, es importante contextualizar el proyecto, proporcionar una razón y una narrativa al proyecto que conecte la realidad con los contenidos y dé sentido al proceso de aprendizaje en el que se va a embarcar el alumnado. La razón es lo que hay que investigar. Para propulsar esta investigación, el componente emocional juega un papel crucial. En el presente proyecto se van a personificar los contenidos a través de vídeos introductorios o recursos didácticos que les impacten y actúen como fuerza movilizadora. A través del aprendizaje cooperativo los alumnos pueden escuchar historias de sus compañeros y opiniones contrarias, enriqueciendo sus propios conocimientos. El interés del alumno se espera obtener del otorgamiento de la libertad suficiente para poner su huella personal, creativa y crítica en el proyecto, así como con el hecho de ser un problema social, pudiendo dar visibilizado un problema y, por tanto, de hacer una actividad en bien de la sociedad, de su familia o de sus amigos.

En la línea que propone Vergara, la celebración del Día Internacional de Prevención de Riesgos Laborales, el 28 de abril, es una buena oportunidad para organizar una actividad en la que se trabajen estos contenidos. La programación de proyectos en días internacionales marcados en el calendario tiene la ventaja de que se pueden planear previamente y hay gran cantidad de recursos al alcance de los estudiantes. Además, tiene una gran carga de compromiso social. Con este proyecto, se abordan los contenidos del currículum, los alumnos pueden desarrollar competencias clave, transversales y desarrollar habilidades blandas.

El proyecto va a ser el mismo para toda la clase, pero cada equipo tendrá libertad para elegir, dentro del marco dado por el docente, sobre diferentes aspectos. Esto dará lugar a “productos diferentes”, de acuerdo con Valero García y García Zubia (2011). Dentro de la temática elegida y para conectar la ocasión del proyecto con la intención y emocionalidad del alumnado, se da libertad al alumno para el enfoque del producto, eligiendo el riesgo laboral que quieren prevenir y la forma de hacerlo.

5.4. Características del centro.

El centro IES Semillas, es un centro educativo aconfesional de titularidad pública en todas las etapas, cuya escolaridad abarca desde la etapa de Educación Secundaria hasta la Formación Profesional. Actualmente hay un total de mil trescientos alumnos. El centro se creó hace más de 50 años por lo que es un centro arraigado en la ciudad de Huesca. El centro se encuentra a 10 kilómetros de la ciudad de Huesca y se asienta sobre una superficie de 120.000 m², ocupando las instalaciones educativas un área de 90.000 m². La superficie media de las aulas es de 75 m² y la de los talleres de 120 m². Todos los edificios se ubican dentro del mismo recinto. Además de las instalaciones propias para la docencia, existen diferentes instalaciones deportivas, polideportivo, aulas con equipamiento audiovisual, teatro con capacidad para mil personas, despachos, oficinas para secretaría y administración, salón de actos, aula magna, librería, biblioteca, servicio de cafetería y comedor, etc.

En lo que respecta al contexto sociocultural, el área de influencia de nuestro centro en cuanto al alumnado abarca la provincia de Huesca e incluso se extiende en algunos ciclos formativos a comunidades limítrofes, por lo que resulta muy complicado delimitar el área de influencia de este ciclo. Se mantienen relaciones con empresas de toda la provincia de Huesca, dado que por familias profesionales del Centro el interés radica en empresas y organizaciones de diferentes tipos.

La misión del centro educativo es el desarrollo del ser humano en todas sus dimensiones con el objetivo de construir un nuevo modelo de sociedad intercultural y diversa donde haya justicia social y bienestar. Su visión se enfoca en la revisión y actualización de sus procesos educativos en torno a la educación integral de las personas a través de la innovación porque es consciente de las carencias que sufre el mundo educativo en la actualidad y el ser humano en general. Se sustenta en valores como el amor, el respeto, la solidaridad y sostenibilidad. Uno de los pensadores que inspira la misión, visión y valores del centro es Paulo Freire.

La programación se ha diseñado para un grupo de dieciséis alumnos. La edad de los alumnos es entre 18 años y 23 años. Hay un alumno con síndrome de asperger.

5.5. Características del equipo docente.

El centro cuenta con alrededor de 150 docentes entre Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional. Del total de docentes, cercano a la mitad del claustro tienen como plaza definitiva. En departamento de FOL, hay 11 profesores provenientes de diferentes titulaciones como Trabajo Social, Derecho y Relaciones Laborales. Hay un ambiente motivador, donde prima el liderazgo transformador, donde el equipo se nutre de la diversidad de sus miembros, lo que favorece la innovación y la mejora continua.

Cada año proponen nuevas formaciones que permitan crecer al equipo profesional y personalmente, de cara a desempeñar la profesión desde la ética, con el objetivo de dar lo mejor a los alumnos con los que comparten el tiempo, y la vida. Hay un gran ambiente cooperación.

5.6. Características del grupo.

Los alumnos proceden de distintos barrios de Huesca y de pueblos de alrededor. En concreto, el estudio se limita a un grupo que está formado por dieciséis alumnos, ya que el resto de los alumnos matriculados en el Ciclo Formativo han convalidado el módulo. Hay cinco personas de género femenino (tres provienen de cursar bachillerato, otra de formación profesional de grado medio de la familia Imagen y Sonido, y la otra de la universidad, tras haber abandonado el primer año de Ingeniería Informática). De los otros nueve de género masculino: seis provienen de cursar formación profesional: dos de ellos de la familia profesional de Imagen y Sonido, dos de la familia de Diseño Gráfico y dos de la familia de Informática y Telecomunicaciones. Los otros tres alumnos restantes provienen de haber superado la Prueba de Acceso a Grado Superior (PAGS). Uno de los alumnos tiene síndrome de Asperger. La heterogeneidad del grupo invita a poner en práctica metodologías activas que abarquen los distintos intereses y motivaciones del alumnado. Algunos han manifestado que están cursando este módulo por la demanda de este tipo de técnicos en el mercado laboral, otros por su amor por los videojuegos y otros por la necesidad de tener una titulación, impulsados por sus padres.

5.7. Características de la Comunidad Educativa.

El IES Semillas cuenta con experiencia en visibilizar proyectos que contribuyan a una mejora de la sociedad. Muchos de ellos organizados en días señalados o ideados a partir de un suceso. Es una escuela activa que colabora con organizaciones y empresas de cara a desarrollar el aprendizaje competencial del alumnado. Cuenta con:

- Un Plan de Convivencia en el que los alumnos tienen la oportunidad de compartir actividades dentro y fuera del horario escolar. De este plan de convivencia destaca la colaboración con otras asociaciones para organizar la limpieza de montes y playas. Existe una Comisión de Convivencia formada por cinco miembros representantes de la Entidad Titular, del profesorado, de las familias, de los alumnos y del PAS, encargada de asesorar, canalizar, mejorar y fomentar la convivencia, y puede participar en la prevención y resolución de conflictos.
- Un programa de Educación Emocional en educación secundaria en el que docentes expertos acuden una vez por mes a las aulas a realizar actividades.
- Un programa de *mindfulness* en bachillerato, en el que varios docentes están investigando sobre los beneficios de la meditación en el rendimiento académico.
- Un Plan de Formación e Inserción Profesional de carácter autonómico que favorece la inserción laboral del alumnado, mediante la creación de una bolsa de empleo contando también con exalumnos.

También cuenta con una revista mensual en papel, un blog en formato *WordPress*, y un canal en *Youtube*. Además, de vez en cuando organiza exposiciones artísticas de los alumnos como canal de denuncia sobre temas medioambientales, sociales o económicos. Al final de cada curso escolar se estrenan obras de teatro que han sido estructuradas en torno a la temática de asignaturas.

Vista la experiencia del centro en movilizar al alumno y en el interés por el trabajo holístico de los estudiantes, se estima que esta propuesta encajará en el centro educativo al que se dirige.

5.8. Diseño.

5.8.1. Módulos y materias relacionadas con el proyecto.

- a) **Contenidos directamente abordados.** El proyecto está directamente vinculado con el Módulo Profesional de Formación y Orientación Laboral (0493). al que le corresponden 96 horas lectivas. A continuación, se enumeran las materias específicas que se trabajan:

Tabla.5.2. *Contenidos abordados en el proyecto.*

Búsqueda activa de empleo	Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
	El proceso de toma de decisiones. Fases y factores que intervienen en las decisiones.
Gestión del conflicto y equipos de trabajo	Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
	La gestión de equipos de trabajo: la comunicación eficaz, la motivación.
	Técnicas de trabajo en grupo.
	Análisis de los posibles roles de sus integrantes. El liderazgo.
	Reuniones de trabajo.
	Conflicto: características, tipos, fuentes y etapas.
	Métodos para la resolución o supresión del conflicto.
	La negociación como vía de solución de conflictos.
Evaluación de riesgos profesionales:	Valoración de la relación entre trabajo y salud. Principios preventivos. Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad.
	El riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.
	La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
	Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.
	Riesgos específicos en la industria de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.
	Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas. El accidente de trabajo y la enfermedad profesional. Otras patologías derivadas del trabajo.
	Técnicas de prevención.
Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:	Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
	Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
	Representación de los trabajadores en materia preventiva.
	Gestión de la prevención en la empresa.
	Planificación de la prevención en la empresa: El plan de prevención.
Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:	Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
	El control de la salud de los trabajadores.

- b) **Módulos transversales:** de forma secundaria el proyecto trabaja sobre los siguientes módulos:

- Diseño y desarrollo de interfaces (UF0488_12): las líneas de trabajo permitirán también que se trabajen las siguientes materias:
 - Creación y de componentes visuales: ya que tendrán que aprender a utilizar herramientas en la elaboración de los contenidos de la campaña.
 - Usabilidad y accesibilidad: al tener que realizar pruebas de usabilidad del prototipo.
- Empresa e iniciativa emprendedora (U0494): en concreto se trabajan directamente los siguientes contenidos:
 - Iniciativa emprendedora: puesto que van a trabajar la creatividad, la iniciativa y la importancia de la formación y va a ampliar su visión de cara a aportar ideas de negocios en el ámbito del bienestar en base a las necesidades actuales.
 - La empresa y su entorno: trabajando distintas materias, profundizando en la empresa como sistema y cómo gestionar la calidad y mejora continua, la responsabilidad social y ética de las empresas, el balance social, la cultura empresarial, la planificación comercial y la planificación de la producción y de los recursos humanos. El proyecto aporta una visión innovadora para tener en cuenta en la confección del Plan de Empresa.

5.8.2. Competencias.

Las enseñanzas correspondientes al título de Formación Profesional de “Técnico de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma”, quedan establecidas en el Real Decreto 450/2010, de 16 de abril.

La Orden de 25 de abril de 2011 de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la establece el currículo del título para la Comunidad Autónoma de Aragón, establece en su artículo 4 la competencia general del Ciclo Formativo de Grado Superior:

“La competencia general de este título consiste en desarrollar, implantar, documentar y mantener aplicaciones informáticas multiplataforma, utilizando tecnologías y entornos de desarrollo específicos, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de «usabilidad» y calidades exigidas en los estándares establecidos”

El módulo “Formación y Orientación Laboral” contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales, de las cuáles se exponen las que se van a desarrollar dentro del proyecto de innovación:

- h) Desarrollar interfaces gráficos de usuario interactivos y con la usabilidad adecuada, empleando componentes visuales estándar o implementando componentes visuales específicos.
- k) Crear ayudas generales y sensibles al contexto, empleando herramientas específicas e integrándolas en sus correspondientes aplicaciones.
- l) Crear tutoriales, manuales de usuario, de instalación, de configuración y de administración, empleando herramientas específicas.

- u) Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.
- v) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable, actuando en todo momento de forma respetuosa y tolerante.
- w) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- x) Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.
- y) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- z) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

Además, y aunque no son propias de los currículums educativos de formación profesional, el proyecto favorece el desarrollo de las competencias clave, siguiendo la Recomendación del Consejo de la UE de 22 de mayo de 2018 sobre competencias clave para el aprendizaje permanente (2018), en concreto:

- Comunicación lingüística.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora

5.8.3. Resultados de Aprendizaje, Criterios de Evaluación, y Contenidos.

En la Tabla 5.3. se relacionan los contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículum del Ciclo Formativo DAM.

Tabla 5.3. *Relación de Resultados de Aprendizaje, Criterios de Evaluación y Contenidos.*

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Evaluación de riesgos profesionales.	5.Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.	a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa. b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador. c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos. d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma. e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa. f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma. g) Se han clasificado y descrito los tipos de

		daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.
Planificación de la prevención de riesgos en la empresa.	6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.	a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales. b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos. d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales. e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa, que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia. f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del Técnico en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.
Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa.	7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del Técnico en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.	a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
Gestión del conflicto y equipos de trabajo.	2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.	a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del Técnico en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma. b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo. c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces. d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo. e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones. f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes. g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.
Búsqueda activa de empleo.	1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.	g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

5.8.4. Recursos necesarios para el proyecto.

Durante el año escolar otros docentes diseñarán proyectos que serán expuestos el Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que será necesaria tener una coordinación previa. Así también, es necesario una colaboración con el docente de Desarrollo de Interfaces, que intervendrá en la evaluación procesual del proyecto y en una de las sesiones. En la Tabla 5.4. se relacionan todos los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

Tabla 5.4. Recursos.

Recursos humanos	Coordinación con el docente Desarrollo de Interfaces. Cooperación con otros docentes interesados en diseñar proyectos ese día. Se solicitará la presencia en la presentación de alguna empresa de la Red Aragonesa de empresas saludables. Es necesario que el docente tenga una formación mínima de 200 horas en el método yoga.
Recursos materiales	Proyector. Material de dibujo, recortes, revistas, cartulinas, rotuladores. Ordenadores y móviles (propios de cada alumno). Esterillas (propias o se proporcionarán por el centro del pabellón polideportivo). Material audiovisual
Recursos económicos	Taller de profesional experto. Precio de materiales que no estén ya en el centro. Materiales decoración, picoteo y promoción del Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo (300 euros).
Herramientas TICs	<i>Google classroom, Google Forms, Canva</i>
Espacios	Será necesario utilizar el teatro, lugar donde se presentará la campaña presencialmente. Aula

5.8.5. Desarrollo.

El inicio del proyecto será en el segundo trimestre del año escolar y finalizará al inicio del tercer trimestre. No obstante, como se ha expuesto, y respecto al aprendizaje cooperativo, el docente ha de introducir progresivamente actividades cooperativas. Del mismo modo, se han de introducir ejercicios y actividades de yoga desde el inicio del curso, al inicio o al final de cada clase. El grupo tiene un total de tres sesiones por semana, exceptuando los que coincidan con vacaciones y festivos. La duración del proyecto abarca ocho semanas, que suman un total de 22 sesiones. Se propone esta distribución de los contenidos de forma anual.

- Primera evaluación: Contratos laborales, Seguridad Social y Empleo.
- Segunda evaluación: Prestaciones de la Seguridad Social, Gestión del Conflicto y Equipos de Trabajo, y Prevención de Riesgos Laborales.
- Tercera evaluación: Prevención de Riesgos Laborales y Búsqueda activa de empleo.

a) Fase Previa.

En la Figura 9 se facilita un calendario de planificación del proyecto, puesto que se requieren actividades y trabajo previo por el docente.

septiembre						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Categoría	Relleno
Propuesta del Proyecto	P
Planificación y coordinación	P
Inicio del curso	
Presentación Módulo de FOL	P0
Sesión 1: Trabajo en equipo	P1

Figura 9. Calendario previo al inicio del Proyecto. Elaboración propia.

Fase Previa 1. Planificación del docente. El 5, 6 y 7 de septiembre, antes del inicio del curso, se han de realizar tareas preparatorias, como la propuesta del proyecto al claustro y al equipo directivo, justificando su alineación con el Proyecto Educativo del Centro, ya que deberá constar en la Programación General Anual como una actividad programada para la apertura del centro al entorno social y cultural. Así también, en colaboración con el claustro, tendrán que coordinarse otros proyectos que se expondrán o ejecutarán el día señalado. También hay que solicitar ayuda al docente de Desarrollo de Interfaces para que pueda impartir una sesión magistral sobre su materia. Hay que contactar con profesionales externos para que puedan evaluar el prototipo y con organizaciones que podrían estar interesadas en el producto y contribuir a su desarrollo.

Fase Previa 2. Presentación del módulo e inicio de actividades cooperativas. Aunque las sesiones del primer trimestre del año escolar no son objeto específico del presente proyecto, se han de introducir dinámicas y actividades cooperativas desde el inicio. Por ello, al inicio del curso se procederá a introducir el curso escolar y los contenidos del Trabajo en Equipo y Resolución de Conflictos que se van a trabajar de modo transversal. A modo de ejemplo, dinámicas propuestas por Kagan (2001), citadas en Etxebarria, P. y Berritzegunea (2017). Durante la primera evaluación hay que estar atentos a los grupos que se crean en el aula y a los resultados en otras evaluaciones. Así también, se ha de intentar vincular el proyecto con los intereses de los alumnos, por ello, es muy importante la observación y las anotaciones en el cuaderno del profesor.

- **Sesión P0 (15/09/2022). Presentación Módulo de FOL.** Esta sesión, aunque no está comprendida dentro de las horas destinadas al Proyecto, es importante reseñar porque aquí se presenta el módulo de FOL. El 15 de septiembre, en la primera sesión del módulo. Se hará una dinámica de grupo basada en el yoga (Anexo A1) para que el grupo se conozca y crear cohesión grupal y se procederá a la presentación del Módulo de FOL. Esta presentación incluirá un índice de contenidos enmarcados en un calendario adjunto. Se les da a conocer los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación, las fechas de los exámenes individuales y los instrumentos de evaluación. Se resaltarán el Proyecto de Prevención de riesgos laborales, marcado en el calendario el 28 de abril, y la relevancia de éste para poder superar la tercera evaluación. Se dará mucha

importancia al Diario de Aprendizaje. Se propone realizar una prueba de evaluación inicial, no evaluable, para conocer el nivel de conocimiento que dispone el grupo sobre la materia. En este cuestionario se incluirá alguna pregunta para evaluar su inteligencia intrapersonal, interpersonal, y acercarnos a cómo gestiona sus emociones. También, la prueba debe contener alguna pregunta para conocer sus intereses. De esta forma, junto a la observación del docente y escucha activa, podremos hacer ajustes en la programación del proyecto.

- **Sesión P1(16/09/2022). Presentación Equipos de Trabajo:** Presentación de la Unidad de Trabajo “El Trabajo en Equipo”. Se iniciará la sesión con preguntas sobre los beneficios de trabajar en equipo, sus experiencias pasadas, los inconvenientes. Se le explicará que el trabajo cooperativo va a estar presente en muchas de las actividades propuestas y que la importancia que tiene para su integración en el mundo laboral, y en general en la sociedad. Propuesta sesión yoga 1: El árbol compartido, a final de la sesión (Anexo A2).

b) Proyecto.

El proyecto se divide en siete fases: planteamiento del proyecto, investigación, planificación, ejecución, implementación, presentación pública y reflexión. El primer día se plantea el proyecto y se forman los equipos. Previamente a la formación de equipos, se recomienda elaborar un sociograma. El sociograma va a servir para evitar la exclusión de algunos alumnos y para mejorar las relaciones en el grupo-clase, ya que puede servir como reto y aprendizaje para la resolución de conflictos. Han de ser equipos heterogéneos, cuyos miembros puedan complementarse. En todo caso, los agrupamientos se han de realizar teniendo en cuenta las necesidades educativas especiales. En el presente caso, por ejemplo, hay un alumno con síndrome de Asperger. Para facilitar el desarrollo de este alumno, se observará que siempre forme parte de un equipo con los compañeros más solidarios de la clase y con los que mejor relación tenga. Así también, se adaptará la evaluación individual y la del grupo a estas circunstancias.

El trabajo autónomo de los estudiantes ha de combinarse con clases magistrales que sirvan para clarificar conceptos o desviaciones del objetivo. En la fase de planificación, en la que han de establecer los objetivos del proyecto, y organizarse entre los miembros de cada equipo, la labor de supervisión es crucial. Superada esta fase, empezarán a elaborar materiales basados en los contenidos, donde podrán desplegar su creatividad. En la fase de implementación, hay que incorporar esos contenidos al prototipo y exponerlo en clase para que pueda haber una evaluación previa de los proyectos en el grupo-clase. El día 28 de abril será la presentación pública en el teatro del centro educativo, con la presencia de organizaciones y expertos. Es importante celebrar este hito. El proyecto finaliza el 2 de mayo con una jornada de reflexión.

En la Figura 10 pueden verse distribuidas las sesiones que se dedican a cada fase del proyecto. Un calendario similar ha de ponerse a disposición del alumnado, para que pueda ver las fechas clave de las actividades evaluables.

Semana 1	06-mar	07-mar	08-mar	09-mar	10-mar
Semana 2	13-mar	14-mar	15-mar	16-mar	17-mar
Semana 3	20-mar	21-mar	22-mar	23-mar	24-mar
Semana 4	27-mar	28-mar	29-mar	30-mar	31-mar
Semana -	03-abr	04-abr	05-abr	06-abr	07-abr
Semana 5	10-abr	11-abr	12-abr	13-abr	14-abr
Semana 6	17-abr	18-abr	19-abr	20-abr	21-abr
Semana 7	24-abr	25-abr	26-abr	27-abr	28-abr
Semana 8	01-may	02-may	03-may	04-may	05-may

Fases	Categoría	Sesiones
Fase 1	Planteamiento del Proyecto	1
Fase 2	Investigación	2,3,4,5,6,7
Fase 3	Planificación	8,9,10,11
Fase 4	Ejecución	12,13,14,15,16
Fase 5	Implementación	17,18,19,20
Fase 6	Presentación pública	21
Fase 7	Reflexión	22

Figura 10. Calendario de Fases del proyecto y sesiones.

Sesión 1. Planteamiento del proyecto e introducción a la temática.

En la primera sesión es importante una buena narración del proyecto de forma que impacte al alumnado y que se cause interés en el tema de Prevención de riesgos laborales. El recurso didáctico audiovisual va a ser el componente emocional de la sesión, ya que se requiere estimular su capacidad para ser agentes del cambio, y el vídeo proclama alzar la voz en pro de la diversidad, igualdad, justicia, comprensión, aceptación, pertenencia e inclusión. Temas que se van a relacionar para crear entornos saludables. La actividad de yoga quiere aportar positividad a la temática.

FASE 1-Planteamiento del Proyecto			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
-Evaluar los conocimientos que tienen los alumnos respecto a la Prevención de riesgos. -Despertar interés por el proyecto. -Fomentar una actitud positiva en el aula.	-Presentación del Proyecto y Fases. -Preguntas-Guía del Proyecto ¿Qué podemos hacer para mejorar el bienestar laboral? -Vídeo “That Little Voice” (Royal Bank of Canada, 2020). -Clase Magistral de introducción a la materia (20 min). -Formación “Equipos de expertos en contenidos”. Agrupamiento de cuatro alumnos. -Actividad yoga: Anexo (B1) . El bote de la felicidad.	- Proyector. - Sociograma. -Vídeo de Youtube “That Little Voice”. -Bote de vidrio para meter los papeles del “Bote de la Felicidad”.	-El debate generado por las preguntas-guía nos servirá de evaluación diagnóstica no sumativa.

SESIÓN 2, 3, 4 y 5. Presentación actividad cooperativa e investigación de contenidos.

En estas sesiones los alumnos van a investigar sobre los contenidos básicos de la materia. Se intercalan clases magistrales con la propia investigación del alumnado. Para ello,

se dividirán los contenidos teóricos en cuatro bloques, distribuidos entre los cuatro agrupamientos de expertos establecidos en la sesión anterior. Se facilitarán a los alumnos recursos: web del INSST, manuales de prevención de riesgos, materiales y presentaciones elaboradas por el docente, para que puedan obtener información e indaguen sobre los riesgos emergentes. Cada equipo investigará los contenidos que le han sido asignados y podrá investigar otras fuentes. Las sesiones se iniciarán con materiales que susciten su interés. Se introducen ejercicios de yoga al inicio y al final de las sesiones con objeto de crear cohesión entre el grupo-clase, así como otros ejercicios que ayuden a prevenir los riesgos al inicio y al final de las sesiones. La fase de investigación termina con la presentación oral y el diseño de un *PowerPoint*.

FASE 2- Investigación			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<p>-Comprender los riesgos laborales ergonómicos y psicosociales relacionándolos con la realidad.</p> <p>-Identificar los factores riesgo laborales y las situaciones de riesgo.</p> <p>-Valorar la importancia de los roles en los equipos de trabajo de modo que se pueda colaborar, dirigir o cumplir órdenes de manera eficaz para el funcionamiento del grupo.</p> <p>-Desarrollar las competencias emocionales para el éxito profesional con el fin de facilitar la comunicación grupal a través de la escucha activa y el asertividad.</p> <p>-Preparar una presentación.</p> <p>-Exponer y explicar la materia investigada.</p> <p>-Fomentar la confianza, la empatía en el grupo.</p> <p>-Conocer técnicas de prevención ergonómicas y recursos personales para la salud.</p>	<p>-Entrega del cómic “Cuando el trabajo mata” (Delalande, Mardon y Prolengau, 2022), para reflexionar (Sesión 2).</p> <p>-Debate sobre “el Crunch” a partir de la noticia de Eurogamer.es (San Simón, 2020) y la Ergonomía del software y riesgos laborales (Madrid López, 2020) (Sesión 3).</p> <p>-Clases magistrales de repaso y continuación de contenidos (20 min).</p> <p>-Con la formación de equipos de expertos de la sesión anterior se le asigna a cada uno un bloque sobre el que han de investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo nº1: Condiciones de trabajo y factores de Riesgo Ergonómicos. • Condiciones de trabajo y factores de Riesgo Psicosociales. • Riesgos ergonómicos y psicosociales. • Evaluación de riesgos y medidas. <p>-Cada equipo tendrá que preparar una presentación de lo trabajado en <i>PowerPoint</i> y exponerlo.</p> <p>-Actividades de yoga: Anexo (B2, B3, B4, B5).</p>	<p>-Cómics y noticias de actualidad para conectar el tema con la realidad.</p> <p>-Proyector.</p> <p>-Ordenador.</p>	<p>-Evaluación formativa del proyecto.</p> <p>-Evaluación sumativa de la exposición oral y del <i>PowerPoint</i>.</p> <p>-Diario de Aprendizaje.</p> <p>-Observación sistemática.</p>

SESIÓN 6. Clase magistral del docente de Desarrollo de Interfaces.

En esta sesión, el docente de Desarrollo de Interfaces ha de facilitar al alumnado las claves para la crear componentes visuales en el prototipo de la plataforma y sus posibles integraciones. Así también, se encargará de transmitir los conceptos clave de usabilidad. Para el presente proyecto se ha elegido *Canva* por su facilidad para crear prototipos para ordenadores, aplicaciones y tabletas y por la posibilidad que ofrece para trabajar en equipo.

FASE 2-Investigación			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Conocer herramientas para prototipar plataformas. -Conocer herramientas para crear componentes visuales. -Comprender los conceptos clave de la usabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> -Clase magistral de 50 minutos en la que se dará a conocer distintas herramientas y un primer acercamiento al concepto y elementos clave de la usabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> -Docente de Desarrollo de Interfaces. -Proyector. -<i>Canva</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> -Diario de Aprendizaje.

SESIÓN 7. Elaboración de una encuesta para encuadrar el proyecto.

Para conectar la realidad con los contenidos, se propone esta actividad, haciendo un trabajo de campo.

FASE 2-Investigación			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> -Participar en el diseño de un cuestionario/entrevistas para analizar los datos de forma cuantitativa o cualitativa. -Determinar la evaluación de los riesgos laborales en las empresas. - Buscar información sobre cómo se sienten sus familiares/amigos en el trabajo. -Investigar sobre las formas de distribuir un formulario anónimo cumpliendo la Ley de Protección de Datos. -Trabajar en equipo. -Fomentar el pensamiento crítico. 	<ul style="list-style-type: none"> -Actividad de yoga (Anexo B6). Gafas de colores. -Elaboración de un formulario de prevención de riesgos y distribución para realizar un estudio cuantitativo de los riesgos ergonómicos y psicosociales, aportando cada miembro del grupo una pregunta en orden (10 preguntas), hasta completarlas (Anexo AC1) -Lluvia de ideas sobre el medio por el que vamos a difundir la encuesta y plazo para recoger resultados (15 días). 	<ul style="list-style-type: none"> -Folio giratorio. -<i>Google Forms</i>. -Ordenadores. 	<ul style="list-style-type: none"> -Diario de Aprendizaje. -Coevaluación y autoevaluación. -2,5% en la evaluación del Proyecto.

SESIÓN 8. Formación de equipos definitivos y definición de objetivos.

En esta sesión, se forman los equipos definitivos para que puedan empezar a hacer un boceto del proyecto, a través de un mapa mental.

FASE 3-Planificación			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Negociar y decidir el Riesgo Laboral sobre el que vamos a concienciar. -Establecer los objetivos y el plan de trabajo: elegir la plataforma que vamos a prototipar y contestar a estas preguntas: ¿Qué hacemos? ¿Por qué lo hacemos? ¿Cuánto tiempo tenemos? ¿A quién nos dirigimos? ¿Qué sabemos? ¿Qué necesitamos? -Trabajar en equipo. -Fomentar el pensamiento crítico y la creatividad. 	<ul style="list-style-type: none"> -Actividad de yoga (Anexo B7). Visualización creativa: Construyendo un paisaje. -Formación Equipos de Diseño de Producto (Equipos base): se intercambian los equipos, de forma que habrá un experto en contenidos diferentes en cada equipo, aplicando la técnica del rompecabezas. Agrupamiento (Anexo AC 2) -Elaboración de mapa mental con cartulinas, rotuladores, pegatinas con los pasos para planificar el diseño del producto, dispuestos en la web de Trabajos Saludables de la AESST, donde hay información sobre los riesgos e integrando este contenido en la plataforma que van a prototipar. 	<ul style="list-style-type: none"> -Previo esquema de formación de los agrupamientos. -Proyector. -Cartulinas, pegatinas, rotuladores. 	<ul style="list-style-type: none"> -Diario de Aprendizaje. -Autoevaluación y coevaluación. -Evaluación formativa. -Observación sistemática.

SESION 9, 10. Planificación.

Deberán preparar un Plan de Acción, mediante un calendario y asignación de las tareas y contenido de las tareas. Se propone que haya roles en el equipo para facilitar el trabajo: coordinador, portavoz, secretario y crítico. Será necesario utilizar la herramienta de trabajo por proyectos *Canva*, estableciendo plazos de entrega y asignación de tareas.

FASE 3-Planificación			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Planificar la gestión de prevención de una empresa. -Analizar la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales con el fin de conocer los derechos y obligaciones y áreas implicadas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Actividad de yoga (Anexo B8, B9). Escucha activa y cuento cuya moraleja es la validez de las opiniones de los demás. -Clase magistral derechos y deberes en materia de prevención de Riesgos y agentes implicados en un Plan de Prevención. (20 minutos). -Actividad cooperativa <i>Roundtable</i>: ¿Qué tareas necesitamos hacer para el diseño del prototipo? Cada miembro irá aportando soluciones sobre las necesidades del proyecto, en orden, completando el mapa mental de la sesión nº 8 y trasladándolo a la herramienta TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> -Herramienta <i>Canva</i>. -Proyector. -Ordenadores. 	<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación procesual. -Diario de Aprendizaje. -Autoevaluación y coevaluación. -Observación sistemática.

-Conocer el concepto de empresas saludables. -Trabajar en equipo. -Negociación.	-Clase magistral sobre empresas saludables (20 minutos). -Preparación de la presentación Plan de Acción.		
---	---	--	--

SESIÓN 11. Presentación del Plan de Acción.

En esta fase el docente tendrá la oportunidad de detectar cómo se está planificando el proyecto, y si van por buen camino para alcanzar las metas. Esta evaluación es clave en el proceso.

FASE 3-Planificación			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
- Desarrollar las habilidades de comunicación. - Evaluar el Plan de Acción y dar retroalimentación. -Coevaluar. - Conocer técnicas de prevención (estrés).	-Actividad de yoga (Anexo B10). Técnica para gestionar el estrés. -Presentación a la clase del Plan de Acción (8 minutos cada grupo). -Retroalimentación grupal.	-Proyector. -Ordenador.	-Evaluación formativa. -15% del Proyecto.

Sesión 12, 13. Diseño de los contenidos.

En estas sesiones los alumnos han de empezar a crear el prototipo, con los contenidos en el formato que hayan elegido: presentaciones, infografías, vídeos, etc.,

FASE 4-Ejecución			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
-Aplicación de los conocimientos en el proyecto. -Diseñar los contenidos. -Fomentar la responsabilidad individual de cada miembro sobre el proyecto. -Desarrollar la empatía y la autoestima. -Trabajar las habilidades sociales.	-Firma de acuerdos de responsabilidad sobre el proyecto. -Actividad de yoga (B11 , B12). Técnicas de compensación de posturas estáticas. -Abrir el bote de la felicidad y leerlo en clase para fomentar el positivismo y sacar ideas para prevenir la salud en nuestro entorno próximo (Sesión 12). -Cada equipo comenzará a trabajar en el contenido en la herramienta de <i>Canva</i> , pudiendo ver todos lo que hacen los otros, aportando ideas, detectando debilidades. -El docente ha de ir grupo por grupo, y si detecta que no se ha comprendido algún concepto puede intervenir aclarando dudas o aportando ideas.	-Ordenador. - <i>Canva</i> . - Móvil por si quieren hacer grabaciones. -Proyector. -Recursos previstos en el Plan de Acción.	-Evaluación procesual. -Diario de aprendizaje. -Observación sistemática.

SESIÓN 14. Análisis de los datos de la encuesta y creación de contenidos.

En esta sesión se pondrán en común los resultados de las encuestas, que nos servirá para orientar los contenidos de la plataforma.

FASE 4-Ejecución			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar las habilidades de comunicación. -Analizar datos en base a formularios -Aplicar la evaluación de riesgos al proyecto. -Conectar los contenidos con la realidad. -Fomentar el pensamiento crítico. 	<ul style="list-style-type: none"> -Actividad de yoga (Anexo B13). Técnica yoga visual y respiratoria. -Elaboración de un informe con los resultados de las encuestas. -Debate. -Trabajo en clase. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenador. -Proyector -<i>Canva</i>. -Recursos necesarios solicitados en el Plan de Acción. 	<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación sumativa del Informe (2,5%). -Diario de aprendizaje.

SESIÓN 15 y 16. Diseño de contenidos e integración.

En estas sesiones los alumnos continuarán con la creación de los contenidos y probarán su integración en la plataforma.

FASE 4-Ejecución			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Sintetizar y organizar la información. - Componer elementos visuales. -Desarrollar la responsabilidad individual. -Trabajar con las TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> -Actividad de yoga (Anexo B14, B15). Técnica para equilibrar tensiones y cansancio y técnica para favorecer la concentración. -Trabajar de forma autónoma y grupal para introducir los conocimientos adquiridos en el prototipo de la plataforma. - Resolver dudas de los equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenador. -Proyector -<i>Canva</i>. - Recursos necesarios solicitados en el Plan de Acción. 	<ul style="list-style-type: none"> -Diario de Aprendizaje. -Observación sistemática.

SESIÓN 17. Implementación.

Entre todos los miembros del agrupamiento se revisa el prototipo de la plataforma creada.

FASE 5-Implementación			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
-Revisar la totalidad del producto. -Encontrar puntos débiles, incoherencias. - Desarrollar el pensamiento crítico.	-Actividad de yoga (Anexo B16). Meditación del observador. -DAFO del producto. -Resolver dudas de los equipos.	-Ordenador. -Proyector -Canva. -Recursos necesarios solicitados en el Plan de Acción.	-Diario de Aprendizaje. -Observación sistemática.

SESIÓN 18,19. Presentación en clase del prototipo.

Coevaluación. Cada día expondrán dos grupos y se sugieren mejoras en el proyecto. Se aprende de los otros proyectos.

FASE 5-Implementación			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
-Desarrollar las habilidades de comunicación. -Evaluar los proyectos antes de su versión definitiva. -Aprender de los demás proyectos.	-Actividad yoga (B17 Y B18). Técnicas de relajación. -Exposiciones orales. -Retroalimentación: cada alumno de forma individual aportará una mejora a cada proyecto por escrito e indicará lo que más le ha gustado.	-Ordenador. -Proyector -Canva. -Recursos necesarios solicitados en el Plan de Acción.	-Proyecto (10%).

SESIÓN 20. Mejora del prototipo.

Última revisión y ensayo presentación pública.

FASE 5			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
-Fomentar el pensamiento crítico. -Finalizar el prototipo. -Trabajar en equipo.	-Actividad yoga (B19) . Estiramientos y concentración. El arquero. -Exposiciones orales. -Retroalimentación: cada alumno de forma individual aportará una mejora a cada proyecto por escrito e indicará lo que más le ha gustado.	-Ordenador. -Proyector -Canva. -Recursos necesarios solicitados en el Plan de Acción	-Evaluación formativa. -Observación sistemática.

SESIÓN 21. Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Presentación de los prototipos de las plataformas. Serán invitados miembros de la Red Aragonesa de Empresas Saludables.

FASE 6			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
-Sumergir al alumno en la experiencia de presentación de un producto. -Desarrollar las habilidades de comunicación.	- Actividad de yoga (B20) . Técnica de relajación. -Presentación de los prototipos en el teatro del centro, con invitados de la Red Aragonesa de Empresas Saludables. -Celebración del proceso con un aperitivo, música, etc.	-Invitación de expertos en la materia. -Teatro del centro. -Coordinación con otros docentes que hayan realizado proyectos ese mismo día. -Proyector. -Docente de Desarrollo de Interfaces y empresas RAES.	-Proyecto. Evaluación de expertos externos (5%). -Evaluación del producto (15%).

SESIÓN 22. Reflexión y pautas para el Portafolio.

Retrospectiva. Debate y reflexión sobre los aprendizajes.

FASE 7			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
-Reflexionar sobre la experiencia vivida. -Explicar los contenidos del portafolio individual. -Autoevaluar el trabajo en equipo (individual y de cada uno de los miembros)	-Debate cierre del proyecto. -Cumplimentar la autoevaluación del trabajo en equipo según el cuestionario puesto a su disposición. -Reflexión común grupo-clase. - Actividad yoga (B21) . Actividad cohesión social.	-Cuestionarios de autoevaluación y coevaluación. -Cuestionario de satisfacción. -Diario de Aprendizaje.	-Diario de Aprendizaje.

5.8.6. RA, CE, Contenidos Mínimos y Objetivos en cada sesión.

Tabla 5.5. Relación de RA, CE, contenidos, objetivos y sesiones.

Sesiones	RA	CE	Contenidos Mínimos	Objetivos	Competencias
1	5	a, b	-Valoración de la relación entre trabajo y salud. -Técnicas de prevención.	-Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa. -Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.	U, Z
2,3,4,5	5	a, b, c, d, e, f,	-Análisis de factores de riesgo. -Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas. -La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. -Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales. -Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales. -Técnicas de prevención.	-Identificar los factores de riesgo que están presentes en un puesto de trabajo del sector productivo correspondiente para valorar de forma crítica las condiciones y los factores de riesgo laborales. -Clasificar los factores de riesgo y describirlos para poder definir las medidas que hay que tomar para disminuirlos. -Relacionar los riesgos laborales con la salud para identificar sus efectos sobre ella. -Analizar la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales con el fin de conocer los riesgos ligados a las condiciones de trabajo.	L, K, U, V, Z
6	3 4	a, b a-h	UF0488_12. Creación de componentes visuales y usabilidad -Concepto de componente; características -Propiedades y atributos. -Usabilidad. Características, atributos	-Relacionar la Unidad Formativa Diseño y Desarrollo de Interfaces con el prototipo. -Identificar conceptos clave de usabilidad.	H, L
7	5	b, c, e	-La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. -Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.	- Relacionar los riesgos laborales con la salud para identificar sus efectos sobre ella.	U, V, Z
8,9,10,11	5 6	e, f a, b, c,	- Riesgos específicos en la industria de Informática y Comunicaciones. -Técnicas de prevención -Marco normativo básico de la prevención de riesgos laborales.	-Identificar los factores de riesgo ergonómicos y psicosociales que están presentes en un puesto de trabajo de su sector.	H, K, L, U, V, X, Y, Z

	7	d, e a f	<ul style="list-style-type: none"> -Derechos y deberes en materia de prevención. -Representación de los trabajadores en materia preventiva. - Gestión de la prevención en la empresa. - Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales. - Planificación de la prevención en la empresa. -Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva. -El control de la salud de los trabajadores 	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificar los factores de riesgo y describirlos para poder definir las medidas que hay que tomar para disminuirlos. - Relacionar los riesgos laborales con la salud para identificar sus efectos sobre ella. - Analizar la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales con el fin de conocer los riesgos ligados a las condiciones de trabajo. -Generar medidas de prevención a los riesgos emergentes. 	
12-22	2 1 5 6 7	a, b, c, d, e, f, g g a-g a-f a, f	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización. - Equipos en la industria de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma según las funciones que desempeñan. - La gestión de equipos de trabajo: la comunicación eficaz, la motivación. - Técnicas de trabajo en grupo. - La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes. El liderazgo. - Reuniones de trabajo. -Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional. -El proceso de toma de decisiones. Fases y factores que intervienen en las decisiones. <p>(Durante estas sesiones se van a repasar los contenidos de las sesiones anteriores con clases magistrales de refuerzo, aclarando conceptos en cada grupo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Aplicar los contenidos teóricos a las situaciones reales. -Trabajar en equipos multidisciplinares. -Crear medidas de prevención. -Diseñar contenidos de concienciación. -Desarrollar las habilidades de comunicación. -Evaluar los proyectos su proceso y proyecto y los de los demás. 	H, K, L, U, V, W, X, Y, Z,

5.8.7. La evaluación del proyecto de los alumnos.

La evaluación será continua, orientadora e integradora.

El docente ha de evaluar las distintas actividades propuestas a lo largo de la duración del proyecto para asegurarse que los alumnos integran los contenidos teóricos y que están aplicando lo aprendido en el producto a elaborar. Estas evaluaciones son necesarias para proporcionar la retroalimentación necesaria para que los alumnos regulen su propio aprendizaje y alcancen el éxito.

Criterios de calificación.

Los resultados de aprendizaje se convertirán en un código numérico del uno al diez, con la ayuda de rúbricas para asegurar la objetividad del docente. También se realizarán anotaciones en el cuaderno del docente, aplicando la observación sistemática.

Para la superación de las materias deberá haberse obtenido al menos un 5 en cada actividad evaluable.

Relación de Fases y Actividades evaluables.

A continuación, se muestra la relación de las fases, sesiones, actividades evaluables y porcentaje de cada una respecto del total. Todas las actividades suponen un acercamiento a la meta final, siendo hitos del aprendizaje.

SESIONES	FASES	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES EVALUABLES	EVALUACIÓN
1	1	PREGUNTAS-GUÍA	No evaluable	0%
2 a 8	2	INVESTIGACIÓN	Presentación de contenidos	15%
8	2	INVESTIGACIÓN	Elaboración encuesta	2,5%
9 a 11	3	PLANIFICACIÓN	Presentación Plan de Acción	15%
12 a 16	4	EJECUCIÓN	Análisis resultados de la encuesta	5,00%
17 a 20	5	IMPLEMENTACIÓN	Presentación en clase del prototipo	15%
21	6	PRESENTACIÓN	Evaluación Presentación por Expertos	2,5%
21	6	PRESENTACIÓN	Evaluación del prototipo	20%
22	7	REFLEXIÓN	Diario de Aprendizaje	25%

Para facilitar la evaluación del proyecto, a modo de ejemplo y como referencia se han elaborado tres rúbricas: la rúbrica de la fase de investigación (Anexo 8.5, R1), la rúbrica de la fase de planificación (Anexo 8.5, R2), la rúbrica de presentación del prototipo (Anexo 8.5, R3). Se incluye como anexo DA (Diario de Aprendizaje) una guía para realizarlo, donde los alumnos procederán a evaluar a sus compañeros, al equipo y así mismos, así como para evidenciar sus aprendizajes. Se acompaña asimismo una propuesta de rúbrica para la evaluación del Diario de Aprendizaje (Anexo 8.5, R4). Del mismo modo, este instrumento es muy valioso para la evaluación del propio proyecto de innovación educativa, para valorar la satisfacción del alumnado.

¿Cómo recuperar?

En caso de que la nota final del proyecto sea inferior a 5, el alumno se presentará a la convocatoria de junio, para superar los contenidos del módulo no alcanzados, a criterio del profesor del módulo, mediante un trabajo complementario y una prueba escrita individual.

En caso de que el alumno no supere el módulo en la 1ª convocatoria de junio, deberá presentarse en la 2ª convocatoria de junio a aquellas evaluaciones del módulo que hayan quedado pendientes en la 1ª convocatoria.

Adaptaciones para alumnos con necesidades educativas especiales (NEE).

Se observarán las disposiciones del Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón, y la ORDEN ECD/1005/2018, de 7 de junio, por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva. En todo caso, las metodologías activas utilizadas dan respuesta a la diversidad del alumnado, por lo que la inclusión del alumno en los grupos, para que pueda ser apoyado por sus compañeros, y por el docente, estará presente durante todo el proyecto. Se tendrán en cuenta sus dificultades en las exposiciones orales y en la participación en los grupos.

Se espera que las actividades de yoga mejoren las capacidades del alumno con síndrome de Asperger, ya que ha habido investigaciones que han valorado positivamente el trabajo con este tipo de alumnos a través de este método (Leandro Barquero,2019).

6. Conclusiones.

La transformación es una condición de la naturaleza de nuestro mundo. Somos como el agua de los ríos, abocados al inevitable cambio. La llegada de la tecnología acelera la corriente. En consonancia, la educación ha de proveer a los estudiantes de los conocimientos, habilidades y aptitudes para desenvolverse en la velocidad de esta realidad, pero también de técnicas con las que aprendan a detenerse y a no vivir en la superficialidad.

En esta impermanencia, parece lógico que las viejas estructuras educativas resulten insuficientes para la preparación del alumnado al nuevo paradigma. Los nuevos descubrimientos científicos reconocen al ser humano de una forma más holística. Siguiendo el enfoque propuesto por el Enactivismo, el conocimiento también se obtiene de nuestra participación en el mundo. Por este motivo se han de buscar métodos que otorguen a los estudiantes un papel protagonista en su proceso de aprendizaje, en el que se involucren desde el cuerpo-emoción.

Las metodologías activas resultan idóneas para alcanzar estos objetivos, ya que proporcionan un marco mediante el que se puede contribuir al desarrollo del alumnado de forma integral, adquiriendo aprendizajes que tengan sentido en el presente, y asegurando su perdurabilidad.

A lo largo de estas páginas se han puesto de relieve las conexiones entre la esfera laboral y personal. Lo laboral, en ocasiones, invade lo personal, por lo que si se consiguen mejorar sus condiciones podría tener repercusiones positivas en la sociedad, y en cada uno de nosotros, en particular.

El proyecto de innovación educativa se fundamenta en la necesidad de abordar desde el mundo educativo los nuevos riesgos laborales emergentes derivados de la revolución digital, donde sobresalen los riesgos ergonómicos y los psicosociales. La propuesta quiere concienciar al alumnado de la importancia de su participación en cuestiones laborales en aras a mejorar su calidad de vida y bienestar.

El Aprendizaje basado en Proyectos permite a los docentes crear espacios donde el alumnado pueda encontrar formas de expresar su opinión y aportar soluciones respecto a la realidad que les rodea y les afecta. A su vez, la participación democrática no puede hacerse de otra forma que cooperando con los otros. De allí la inclusión de técnicas del Aprendizaje Cooperativo, pues hoy, más que nunca, se requieren equipos multidisciplinares para el diseño de soluciones que den respuesta a lo que nos es desconocido.

Los beneficios de llevar a cabo un proyecto de estas características son múltiples. En primer lugar, se pretende que aumente la motivación del alumnado y que logren un aprendizaje profundo, adquiriendo a la misma vez las habilidades personales más demandadas por la sociedad: pensamiento crítico, pensamiento de crecimiento y gestión del aprendizaje.

Además de aplicar metodologías activas, se propone como novedad en la presente iniciativa la introducción del método yoga. Hemos de aprovechar la interconexión de culturas para aprender las unas de las otras y avanzar hacia sociedades que garanticen la integridad de los seres humanos en todas sus dimensiones. Las técnicas de esta disciplina milenaria nos ofrecen soluciones para algunos de los problemas sociales de nuestros días a nivel pedagógico y laboral. El estrés y la violencia son necesidades sociales latentes que a través de sus principios y técnicas podemos abordar. Sus prácticas de relajación nos ayudan a detenernos y reencontrar

la paz en nosotros mismos. Nos ayudan a reconocer ciertos automatismos y comportamientos, guiándonos en un proceso de autoconocimiento. Esto nos lleva a tener más empatía y flexibilidad, produciéndose un desarrollo de nuestra inteligencia interpersonal. Sus técnicas nos conectan con el presente, aumentando nuestra atención plena. La atención plena puede producir transformaciones en nuestra consciencia. Por otro lado, sus técnicas además nos ayudan a permanecer activos, compensando los efectos del sedentarismo imperante en la sociedad del S. XXI.

El yoga se ha introducido en otras etapas educativas, pero no se han encontrado programas que lo apliquen en la formación profesional. En los ciclos formativos, es común a todas las titulaciones la impartición de Prevención de riesgos laborales y Resolución de conflictos, por lo que se ha hallado aquí una gran oportunidad para promover el bienestar, la educación de calidad y el trabajo decente, objetivos de la Agenda 2030. En adición, la implantación de este proyecto puede aportar más datos e información a las investigaciones sobre el yoga en la educación, todavía limitadas en España y en el resto del mundo.

En segundo término, y no por ello menos importante, existen diferentes mecanismos para intentar instaurar en las empresas una cultura preventiva que vaya más allá de la obsoleta legislación. Desde las aulas, sin duda, podemos promover la salud, de forma que estas actitudes queden integradas en los alumnos que mañana serán miembros de las organizaciones empresariales.

Este proyecto puede ser la base para crear una plataforma que sirva como solución a los nuevos riesgos laborales emergentes, pudiendo participar en alguna de las convocatorias de los Galardones de “Empresas Saludables”, o resultando de interés para alguna de las organizaciones que esté presente en la presentación del prototipo. Por otro lado, puede ser un proyecto que aporte experiencia a su empleabilidad. En resumen, este proyecto puede ser la base de otras innovaciones relevantes.

Una vez implementada la innovación, será necesario evaluar la eficacia del proyecto. Esto se hará a través de encuestas tanto a alumnos, docentes, expertos y organizaciones involucrados en el programa. Así también, se sacarán conclusiones extraídas de los trabajos generados por los alumnos y del Diario de Aprendizaje propuesto como instrumento de evaluación. Posteriormente, para contrastar los resultados de la aplicación del proyecto, se podría diseñar una metodología experimental que permita comparar los resultados de los alumnos que han participado en el programa con los que no lo han hecho. Un componente de la innovación educativa ha de ser la escalabilidad del proyecto, ya que, si los resultados avalan la hipótesis, hay más probabilidades de que sea implantable y reproducible de forma fácil.

En definitiva, esta propuesta personal pretende ser una guía para que los docentes se atrevan a probar cosas nuevas para afrontar los retos educativos del S.XXI. Se sustenta en el amor a las diversas culturas que hoy comparten un espacio-tiempo. Cada componente de un grupo tiene unas características singulares y todos y todas son necesarios e importantes en este proceso de vida. Se ha de dar voz a los estudiantes como protagonistas de esta sociedad. En esa diferencia y mutabilidad, hay herramientas que pueden ayudarnos a navegar de una forma más consciente y saludable. Promover la participación, la cooperación y el bienestar, nos propulsa hacia la construcción de sociedades más solidarias, sanas y justas.

7. Bibliografía.

- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2019). Sumario ejecutivo. *Tercera Encuesta europea de empresas sobre riesgos nuevos y emergentes (ESENER 2019): Informe general sobre cómo se gestionan la seguridad y la salud en los lugares de trabajo europeo*. bit.ly/3EX5jKD
- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2021). *Trabajo en plataformas digitales y seguridad y salud ocupacional: Una revisión*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2021. Doi: 10.2802/8770
- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (s.f.). *Campañas "Trabajos saludables"*. <https://bitly.ws/XQfQ>
- Arbeláez Álvarez, M.G, Velásquez Carrillo, S.A, y Tamayo Rendón, C.M (2011) Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. *Revista CES Salud Pública*, 2(2), julio-diciembre 2011, 196-203. <https://bitly.ws/Wnsw>
- Aritio Solana, R., Berges Piazuolo, L., Cámara Pastor, T. y Cárcamo Sáenz-Díez, M.C. (2021). Cuestiones clave para el trabajo en ABP: pilares, fases, beneficios y dificultades en *Iniciación al Aprendizaje basado en Proyectos. Claves para su implementación* (pp. 9-19). Universidad de la Rioja.
- Azorín Abellán, C. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles educativos*, 40 (161 julio a septiembre), 181-194. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2018.161.58622>
- Barraza Macías, A. (2005). Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa. *Innovación Educativa*, 5, (28), 19-31. <https://bitly.ws/xc5w>
- Bera, N. (2017). The integration of yoga in modern education: Why and how? *International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education*, 2 (3), May 2017, 37-40.
- Betancourt Aldana, G., Santiesteban Labañino, M.M., Vinent Mendo, M.B., y Miranda Vázquez, J.M. (2020). Aproximaciones teóricas sobre el aprendizaje cooperativo para la educación en salud en el contexto universitario. *MEDISAN*, 24(5), 925-942. <https://bitly.ws/WnWI>
- Bisquerra Alzina, R. (2011). Educación emocional. *Padres y Maestros* (337), 5-8. <https://bitly.ws/WnSi>
- Bisquerra Alzina, R. y Chao Rebolledo, C. (2021). Educación emocional y bienestar: por una práctica científicamente fundamentada. *Revista Internacional de Educación Emocional y Bienestar*, 1(1),9-29. <https://bitly.ws/F7Ku>
- Blas Martínez, A., Jaime Sánchez, A., Villarroya Bielsa, E, Iglesias Triviño, A.R., Soria Ayuda, E. Ergonomía e higiene postural en el ámbito laboral, artículo monográfico. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2 (5), 2660-7085. <https://bitly.ws/Wnu6>
- Blumenfeld, P. C., Kempler, T. M., & Krajcik, J. S. (2006). Motivation and Cognitive Engagement in Learning Environments. R. K. Sawyer (Ed.). *Cambridge University Press. The Cambridge handbook of: The learning sciences* (pp. 475–488).

- Bruder, K. [@bruderkaitlin]. (17 de mayo de 2018). Make Time to Strech [Tweet]. <https://bitly.ws/XJif>
- Buck Institute for Education (2023). What is PBL. The gold standard for high-quality PBL. <https://bitly.ws/WFXw>
- Burgos García, A. (2007). Formación y prevención de riesgos laborales: Bases para la adquisición de una cultura preventiva en los centros educativos [Tesis doctoral, Universidad de Granada] bit.ly/3rC57xh
- Butzer, B., Ebert, M., Telles, S., & Khalsa, S. B. (2015). School-based Yoga Programs in the United States: A Survey. *Advances in mind-body medicine*, 29(4), 18–26. <https://bitly.ws/WhrQ>
- Calle, R.A. (2007). *Cincuenta cuentos para meditar y regalar*. Editorial Sirio.
- Calle, R.A. (2017). *El Gran Libro del Yoga*. Mandala Ediciones.
- Calle, R.A. (Ed. 3ª) (2022). *Técnicas para superar el estrés laboral*. Mandala Ediciones.
- Calvo, I., Quesada, J., Olalde, K., García, B. (2015). Experiencias Docentes de la aplicación del PBL en Ingeniería. *Escuela Universitaria de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz*. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). <https://bitly.ws/WbMo>
- Canva (s.f.). *Crear prototipos para todo tipo de plataformas*. <https://bitly.ws/YJHH>
- Carini, C.E. (2018). Flujos y reflujos en el desarrollo del budismo asiático: un recorrido por la historia del movimiento de meditación vipassana. *Numen: revista de estudos e pesquisa da religião, Juiz de Fora*, 20 (1) 7-27. <https://bitly.ws/WhbV>
- Carrillo García, M. E., Cascales Martínez, A. (2020). Radiografía de la innovación educativa en el Siglo XXI Innovación en los sistemas de evaluación del aprendizaje basado en proyectos. *Revista de Estudios Socioeducativos*, núm. 8, 2020, pp.16-28. <https://bitly.ws/WbLU>
- Cobo Gonzales, G. y Valdivia Cañotte, S.M.(2017). *Aprendizaje basado en proyectos*. Colección Materiales de Apoyo a la Docencia 1. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://bitly.ws/WbMi>
- Comisión Europea (2020). Comunicación de la Comisión Europea al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: *Agenda de Capacidades Europea para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia*. bit.ly/3EX6QQD
- Comisión Europea (s.f.). *LifeComp conceptual reference model*. <https://bitly.ws/WnP6>
- Comité Económico y Social Europeo (2017). *Inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad*. Diario Oficial de la Unión Europea (2017/ C 288/01). bit.ly/3EXKDC3
- Constitución Española. Sección 2.ª: De los derechos y deberes de los ciudadanos. Artículo 37. Boletín Oficial del Estado, 311. 29 de diciembre de 1978 (España).

- Cova Solar, F., Grandón Fernández, P., Saldivia Borquez, S., Inostroza Rovegno, C., Novoa Rivera, C. (2019). Promoción y prevención de la salud mental: ¿Esperanza fundada, vana ilusión o contrabando psicopatologizador? *Papeles del Psicólogo*, vol. 40, núm. 3, 210-219. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2019.2894>
- Creswell, J. W. (3º ED) (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc. <https://bit.ly/3IDkw5P>
- Darebee (s.f.). *Origami Yoga*. Recuperado el 18 de octubre de 2023: <https://bitly.ws/XJaZ>
- Darebee (s.f.). *Office Yoga*. Recuperado el 18 de octubre de 2023: <https://bitly.ws/XJbw>
- De la Cuesta González, Marta (2004). El porqué de la responsabilidad social corporativa. *Boletín Económico de ICE*, no 2813. 02 de agosto al 5 de septiembre 2004, 45-58. bit.ly/3PW2Q9o
- De las Heras García, A., & Lanzadera Arencibia, E. (2019). El trabajo en plataformas digitales, puro... y duro. Un análisis desde los factores de riesgo laboral. *Revista De Trabajo Y Seguridad Social. CEF*, 55–83. <https://doi.org/10.51302/rtss.2019.1432>
- Delalande, A., Mardon, G., Prolongeau, H. (2022). *Cuando el trabajo mata*. Garbuix.
- Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Padrón Quero, M., Savané, M. A., Singh, K., Stavenhagen, R., Suhr, M. y Nnzhao, Z. (1996). La educación encierra un tesoro: informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el S.XXI. Francia. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. bit.ly/46xEXua
- Dewey, J. (2004) (Ed. 6ª). La educación como necesidad de vida en *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. Ediciones Morata. (pp. 17).
- Di Paolo, E. (2013). El enactivismo y la naturalización de la mente. *Nueva ciencia cognitiva: hacia una teoría integral de la mente*. Plaza y Valdes. 1-39 [PDF]. <https://bitly.ws/YCBC>
- DiNardo, K. (14 de julio de 2021). Ejercicios ligeros para descansar mejor. *The New York Times*. <https://bitly.ws/XJkj>.
- Educación 3.0 (s.f.). Aprendizaje cooperativo con “El Puzzle de Aronson” en Educación Física. *Educación 3.0*. <https://bitly.ws/XJ8n>
- Escobar ZER., Herrera CSP., Obregón VIE., (2019). Enseñanza del Yoga como técnica para disminuir los niveles de estrés en estudiantes de pregrado de la facultad de Salud Pública. *Rev Cub de Reu*, 21(2),1-7. <https://bitly.ws/Whyu>
- Etxebarria, P. y Berritzegunea, L. (01/2017). *Aprendizaje Cooperativo. Estructuras de Spencer Kagan*. Colegio Trinitarias [PDF]. Recuperado de: <https://bitly.ws/Wgqn>
- Fernández-Costales Muñoz, J. (2020). La prevención de riesgos laborales y sus nuevas exigencias y retos frente al avance de la digitalización y las nuevas tecnologías. *Revista De Trabajo Y Seguridad Social. CEF*, (452), 83–115. <https://doi.org/10.51302/rtss.2020.934>

- Fernández-Río, J. (2014). *Aportaciones del Modelo de Responsabilidad Personal y Social al Aprendizaje Cooperativo en IX Congreso Internacional: Actividades Físicas Cooperativas* (30 de junio al 3 de julio de 2014), 69-83. <https://bitly.ws/Wghd>
- Fernández-Río, J., Hortigüela, D., Pérez Pueyo, A. (2021). *Aprendizaje cooperativo en Modelos pedagógicos en educación física: qué, cómo, por qué y para qué*. 26-49. Universidad de León. <https://bitly.ws/Wgdj>
- Forastieri, V. (2016). Prevención de riesgos psicosociales y estrés laboral en *Riesgos psicosociales, estrés y violencia en el mundo del trabajo*. 8, (1-2),11-37. <https://bitly.ws/WbnW>
- Freire, P. (1993). Capítulo 1 en *Pedagogía de la Esperanza. Un reencuentro con la Pedagogía del Oprimido* (pp. 31-70). Siglo XXI Editores, S.A. bit.ly/3teyfv0
- Gallego, J., Aguilar-Parra, J.M, Cangas, A.J., Rosado, A. Langer, A.I. (2016). Efecto de intervenciones mente/cuerpo sobre los niveles de ansiedad, estrés y depresión en futuros docentes de educación primaria: un estudio controlado. *Revista de Psicodidáctica*, 21 (1), 87-101.doi: 10.1387/RevPsicodidact.13256
- García Debesa, D. (2021). *El Yoga en la escuela*. Un aprendizaje para la vida. Ediciones Octaedro.
- Gavilán, P. (2009). Aprendizaje cooperativo. Papel del conflicto sociocognitivo en el desarrollo intelectual. Consecuencias pedagógicas. *Revista española de pedagogía*, 67 (242). Instituto Europeo de Iniciativas Educativas, pp. 131-148. <https://bitly.ws/Y4pJ>
- Guerra, C. y Rovetto, M.E. (2020). Yoga en la Escuela: Una experiencia en ciudad del Rosario. *Praxis Educativa*, 24 (2), pp. 1-20. <https://bitly.ws/Y4pt>
- Gertrúdx Romero de Ávila, S. (2016). Aportaciones de la pedagogía Freinet a la educación en España. *Tendencias Pedagógicas*, 27, pp. 231–250. <https://bitly.ws/WbF6>
- Gil Peña, A. (2016). Los beneficios de introducir el yoga para niños en las aulas de Educación Infantil. *Publicaciones Didácticas* (78), 97-99. <https://bitly.ws/WhxB>
- González Cobaleda, E. (2019). Digitalización, factores y riesgos laborales: estado de situación y propuestas de mejora. *Revista De Trabajo Y Seguridad Social. CEF*, 85–112. <https://doi.org/10.51302/rtss.2019.1434>
- Goodson, K. (2013). The Benefit and Implementation of an Employee Yoga Program en *Job Stress and the Librarian: Coping Strategies from the Professionals*. McFarland & Company. <https://bitly.ws/Y4oz>
- Gozálvez Pérez, Vicent; Traver Martí, Joan A.; García López, Rafaela. (2011). El aprendizaje cooperativo desde una perspectiva ética. *ESE. Estudios sobre educación*, 21, p.p. 181-197. doi:10.15581/004.21.4430
- Guerra García, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprenderla construcción del conocimiento en el ser humano. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 7 (2), número 77 <https://bitly.ws/Wbrs>

- Guía del docente (19 de septiembre de 2019). ¿Qué es la taxonomía de Bloom? Una definición para maestros. *Guía del docente*. <https://bitly.ws/Y2bb>
- Hartfiel, N., Burton, C., Rycroft-Malone, J., Clarke, G., Havenhand, J., Khalsa, S. B., & Edwards, R. T. (2012). Yoga for reducing perceived stress and back pain at work. *Occupational medicine*, 62(8), 606–612. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqs168>
- Insa Satorre, N. (07 de diciembre de 2016). Nadi Sodhana: La respiración purificadora. *InsaYoga*. <https://bitly.ws/XJ6Y>
- Instituto Nacional de Estadística (2021). Módulo sobre accidentes laborales y problemas de salud relacionados con el trabajo. Año 2020. Encuesta de Población Activa (EPA) [Nota de Prensa]. <bit.ly/43reld3>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2012). Erga Formación Profesional: Formación, cambio de conducta y cultura de prevención en *Veinticinco años de prevención en España*. Editoriales Erga. <https://bitly.ws/WnJw>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2022). *Orientaciones para la gestión de los aspectos ergonómicos y psicosociales en situación de teletrabajo*. Documentos técnicos. INSST. <https://bit.ly/46zSIZF>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (s.f.) Red Española de Empresas Saludables. <https://bitly.ws/Y5Ba>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2023). *Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2023-2027*. Gobierno de España. <bit.ly/3LGfwyA>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2023). Riesgos Ergonómicos en el trabajo. Recuperado el 1 de octubre de 2023: <https://bitly.ws/WbkQ>
- Iyengar, B.K.S. (Ed. 7ª). *El Árbol del Yoga*. Penguin Random House, Grupo Editorial.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. y Holubec, E.J. (1999) (Ed. 1ª). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Grupo Editorial Aique, S.A. <https://bitly.ws/cjYw>
- Johnson, D.W. y Johnson, R. (1999) (Ed. 1ª). *Aprender juntos y solos*. Grupo Editorial Aique, S.A. Recuperado de: <https://bitly.ws/8r3J>
- Jones, B. (2019). Good practice: Scaffolded, Collaborative Project-based Learning. *Journal of the European Honors Council*, 2019, 3(1),1-16. <https://bitly.ws/Y4sN>
- Juárez-Pulido, M., Rasskin-Gutman, I., & 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://bitly.ws/Hq32>
- Khetrapal Singh, P. (21 de junio 2022). *Yoga for humanity. Yoga is a powerful tool to improve physical and mental health and well-being*. <https://bitly.ws/WnI7>
- Larmer, J. y Mergendoller, J. R. (2012). 8 essentials for Project-Based Learning. *Buck Institute for Education*. [PDF]. <https://bitly.ws/Y4rQ>
- Leandro Barquero, M.M. (2019). La práctica del yoga en alumnos con necesidades educativas especiales. *Publicaciones Didácticas* (104),293-296. <https://bitly.ws/YCtM>

- Leka, S. (2004). La organización del trabajo y el estrés. Estrategias sistemáticas de solución de problemas para empleadores, personal directivo y representantes sindicales en *Serie protección de la salud de los trabajadores núm. 3. Instituto de trabajo, salud y organizaciones*. Organización Mundial de la Salud, 2004. (pp. 1-9) <https://bitly.ws/Wbqp>
- León del Barco, Benito, Polo del Río, María-Isabel, Gozalo Delgado, Margarita, & Mendo Lázaro, Santiago. (2016). Relevancia del aprendizaje cooperativo sobre los diferentes perfiles de la dinámica bullying: un análisis mediante pruebas de tamaño del efecto. *Anales de Psicología*, 32(1), 80-88. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.1.183141>
- Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia. 10 de julio de 2021. Boletín Oficial del Estado, 164.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. 10 de noviembre de 1995. Boletín Oficial del Estado, 269.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. 13 de diciembre de 2003. Boletín Oficial del Estado, 298.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. 20 de junio de 2002. Boletín Oficial del Estado, 147.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. 4 de mayo de 2006. Boletín Oficial del Estado, 106.
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Boletín Oficial del Estado, 78.
- Llaneza Álvarez, F. (2007) (Ed. 8ª). Ergonomía: Historia y definiciones en *Ergonomía y Psicología Aplicada. Manual para la formación del especialista*. 23-24. <https://bitly.ws/WbjP>
- López-González, L., González, M.Á., & Alzina, R.B. (2016). Mindfulness e investigación-acción en educación secundaria. Gestación del Programa TREVA. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30, 75-91. <https://bitly.ws/WhyM>
- Luelmo del Castillo, M.J. (2018). Origen y desarrollo de las metodologías activas dentro del sistema educativo español. *Encuentro*, 27, 4-21. <https://bitly.ws/Y4Ew>
- Madrid López, R.I. (29 de marzo de 2020). Ergonomía del software y riesgos laborales. *Nacho Madrid UX. Investigación y Diseño Centrado en el Usuario*. <https://bitly.ws/XQbP>
- Martí, J.A.; Heydrich, M.; Rojas, M.; Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: Una experiencia de innovación docente *Revista Universidad EAFIT*, 46, (158), abril-junio, 11-21. <https://bitly.ws/Eorq>
- Martínez Lirola, M. (2016). Hacia una resolución efectiva de conflictos en las aulas universitarias: Ejemplos a través del debate cooperativo. *Zona Próxima Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte*. 24, 103-114. doi:10.14482/zp.24.8724

- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20 (1), 38-47. DOI: <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>
- Mendoza Plaza, A. (2014). ¿A quién va dirigida la obra? en *Consiga Cero Accidentes: Cómo implantar la CULTURA PREVENTIVA en la empresa*. FC Editorial (pp. 15-19). bit.ly/46hv1FB
- Meneses, J., y Rodríguez-Gómez, D. (2011). *El cuestionario y la entrevista*. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona. <https://bit.ly/3orYlBP>
- Molina Navarrete, C. (2019). La «gran transformación» digital y bienestar en el trabajo: Riesgos emergentes, nuevos principios de acción, nuevas medidas preventivas. *Revista De Trabajo Y Seguridad Social. CEF*, 5–26. <https://doi.org/10.51302/rtss.2019.1428>
- Molina-Carmona, R., Villagrà-Arnedo, C.J., Gallego-Durán, F.J. | Llorens Largo, F. (2020). Convencido del Aprendizaje Basado en Proyectos, ¿por dónde empiezo? *Actas de las Jenui*, vol. 5. 2020, 117-124. <https://bitly.ws/WbJC>
- Mora, F. (2018, 9 de julio). Somos lo que la educación hace de nosotros. BBVA, Aprendemos juntos 2030 [Video] YouTube: <https://bitly.ws/YwgD>
- Moratalla Isasi, S., Carrasco Galán, A., y Sánchez Romero, C. (2019). El yoga: estrategia para la mejora de la convivencia y de la participación activa en la vida social de la institución educativa en la etapa de educación inicial. *Educación*, 28(55), 123-144. <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.201902.006>
- Narváez, E., (2006). Una mirada a la escuela nueva. *Educere*, 10(35), 629-636. <https://bitly.ws/LWBN>
- Orden de 25 de abril de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma para la Comunidad Autónoma de Aragón. 26 de mayo de 2011. Boletín Oficial de Aragón, 102.
- Orden ECD/1003/2018, de 7 de junio, por la que se determinan las actuaciones que contribuyen a promocionar la convivencia, la igualdad y la lucha contra el acoso escolar en las comunidades educativas aragonesas. 18 de junio de 2018. Boletín Oficial de Aragón, 116.
- Orden ECD/1005/2018, de 7 de junio, por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva. 18 de junio de 2018. Boletín Oficial de Aragón, 116.
- Organización de Naciones Unidas (2015). *Transformar nuestro mundo: La agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Recuperado de: bit.ly/48BFXzj
- Organización Internacional del Trabajo (2019). Convenio sobre la violencia y el acoso (núm. 190). 10 de junio de 2019. Recuperado de: <https://bitly.ws/WbqN>
- Organización Mundial de la Salud (1946). Preámbulo. *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. <https://bitly.ws/XJST>


- Organización Mundial de la Salud (2010). Entornos laborales saludables: fundamentos y modelo de la OMS: Contextualización, prácticas y literatura de apoyo. Ediciones OMS. bit.ly/3ZBc6Ty
- Organización Mundial de la Salud (20 de junio de 2021). WHO mYoga [Aplicación móvil]. <https://bitly.ws/XRm2>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (s.f.). *Definition and Selection of Competencies (DeSeCo)*. <https://bitly.ws/qNyi>
- Páez Martínez, N. S. (2016). Yoga para niños: mediación que minimiza la violencia escolar. *Educación y Ciudad*, (31), 153–163. <https://doi.org/10.36737/01230425.v.n31.2016.1617>
- Peralta Lara, D. C., & Guamán Gómez, V. J. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Sociedad & Amp; Tecnología*, 3(2), 2–10. <https://doi.org/10.51247/st.v3i2.62>
- Pereira Baz, M.A. (Agosto, 31, 2015). 7 elementos esenciales del ABP. Centro Nacional de desarrollo curricular en sistemas no propietarios. INTEF. Recuperado de: <https://bitly.ws/WbHp>
- Pérez Bello, J.A. (04 de enero de 2023). *Diez inconvenientes del “Aprendizaje basado en Proyectos”*. <https://juanantoniopezbello.com>. Recuperado de: <https://bitly.ws/WfWe>
- Poot-Delgado, C. A., (2013). Retos del Aprendizaje basado en Problemas. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 18(2), p.p. 307-314. <https://bitly.ws/WbJH>
- Prevencionar (30 de agosto de 2021). El modelo de la OMS de ambientes de trabajo saludables. *Prevencionar.com*. <https://bitly.ws/XRcA>
- Pujol Riembau, O. (2016). *Patañjali. Yogasûtra. Los aforismos del Yoga*, Editorial Kairós.
- Pujolàs. P. (2008). El aprendizaje cooperativo como recurso y como contenido. *Revista Aula de Innovación Educativa*, (170), 37-41.
- Pujolàs, P. y Lago, J.R.(Coords.) (2011). *Programa CA/AC para enseñar a aprender en equipo. Implementación del aprendizaje cooperativo en el aula*. Universidad de VIC. <https://bitly.ws/WnUd>
- Quirón Prevención (17 de octubre de 2019). *¿Qué puede aportar el Yoga a los trabajadores? ¿Y a las empresas?* <https://bitly.ws/WnKL>
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Servicios de Prevención. 31 de enero de 1997. Boletín Oficial del Estado, 27.
- Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y se fijan sus enseñanzas mínimas. 20 de mayo de 2010. Boletín Oficial del Estado, 123.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. 30 de julio de 2011. Boletín Oficial del Estado, 182.

- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. 22 de julio de 2023. Boletín Oficial del Estado, 174.
- Red Aragonesa de Empresas Saludables (2021). Guía para la elaboración del proyecto saludable. [Archivo PDF]. bit.ly/48E1abV
- Rekalde Rodríguez, I. y García Vílchez, J. (2015). El Aprendizaje Basado en Proyectos: Un constante desafío. *Innovación educativa*, núm. 25, 2015, pp. 219-234. <https://bitly.ws/WbEQ>
- Rizzolo, D., Zipp, G. P., Stiskal, D., & Simpkins, S. (2009). Stress Management Strategies For Students: The Immediate Effects Of Yoga, Humor, And Reading On Stress. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 6(8). <https://doi.org/10.19030/tlc.v6i8.1117>
- Rodas-Pacheco, F.B. y Santillán Íñiguez, J.J. (2019). Breves Consideraciones sobre la Metodología de la Investigación para investigadores principiantes. *INNOVA Research Journal*, 4(3), 170-84. <https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.2019.974>
- Rodríguez-Gómez, D. y Valldeoriola-Roquet, J. (2009). *Metodología de la investigación*. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona. <https://bit.ly/3oq2tJh>
- Román López, M.T. (1998). Yoga en la India antigua. *Espacio, tiempo y forma. Serie II, Historia antigua*. (11), 99-118. UNED-Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://bitly.ws/Whbd>
- Romero, I., Pachés, M., Hernández-Crespo, C. y Sebastián-Frasquet, M.T. (2021). *¿Satisfecho con el aprendizaje basado en proyectos?* Congreso In-Red 2021. Universidad Politécnica de Valencia. <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2021.2021.13440>
- Rosell Aiquel, R., Juppet Ewing, M.F., Ramos Marquez, Y., Ramírez Molina, R.I. y Barrientos Oradini, N. (2020). Neurociencia aplicada como nueva herramienta para la educación. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales. Opción*, Año 36, nº 92, 792-818. bit.ly/3ryKGkM
- Royal Bank of Canada (RBC) (22 de enero de 2020). *That Little Voice* [Archivo de vídeo]. Youtube. <https://bitly.ws/ITSq>
- Ruano Almeida, D. y Bernalte Moledo, J.L. (2021). *Yoga, ser en la escuela. Una vía para crecer en salud emocional, física y mental*. Octaedro Andalucía.
- Ruiz, G. (2013). La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo. *Foro de Educación*, 11(15), pp. 103-124. <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2013.011.015.005>
- San Simón, J. (12 de marzo de 2020). Un nuevo informe denuncia la cultura del crunch en Naughty Dog: algunos empleados cuestionan el modelo de la compañía. *Eurogamer.es*. <https://bitly.ws/XQ9k>
- Sánchez, J.M. (2013). Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos. *Actualidad Pedagógica [PDF]*. <https://bitly.ws/IXd6>
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital* (Leal-Fonseca, D.E., 2007). [Archivo PDF]. bit.ly/3PGijJg

- Suau Font, María (2018). *Beneficios de la práctica del yoga en Educación Secundaria: Proyecto Hippocampus*. [Trabajo de Fin de Máster]. Universidad de Salamanca. <https://bitly.ws/WhxU>
- Tribunal Supremo (2020). Sala de lo social. Sección 991. Número de recurso 4746/2019. Número de resolución 805/2020. Recurso de casación para unificación de doctrina. 25 de septiembre de 2020.
- Trullen, M.S. (25 de octubre de 2015). Karanas, un Camino hacia la Salud y la Paz Interior. Milagros del Yoga [Blog]. <https://bitly.ws/XJo5>
- Trujillo, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria*. Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 1-15. <https://bitly.ws/WbGm>
- Valero García, M. y García Zubia, J. (2011). Cómo empezar fácil con PBL. En XVII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática. *Actas de las Jenui, 2011*, 109-116. <https://bitly.ws/WbM9>
- Vásquez-Dextre, Edgar R. (2016). Mindfulness: Conceptos generales, psicoterapia y aplicaciones clínicas. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 79, (1), 42-51. Recuperado en 02 de octubre de 2023, de <https://bitly.ws/Wha5>
- Vergara Ramírez, J.J. (2015). *Aprendo porque quiero: El aprendizaje basado en proyectos (ABP), paso a paso*. Ediciones SM.
- Vergara (2020). *Un aula, un proyecto: El ABP y la nueva educación a partir de 2020*. Narcea, S.A. de Ediciones.
- Vidal Pinart, G. y Enrique Fernández, J.J. (18-20 de mayo de 2018). El yoga y la autorrealización [Conferencia]. Formación de profesores de yoga. Darshana. Artieda (Navarra).

8. ANEXOS

8.1. Informe favorable del Comité de Ética.



universidad
SANJORGE
GRUPO SANVALERO

Informe de evaluación TFG/TFM/TD USJ

INFORME DEL COMITÉ DE ÉTICA USJ Nº 56/2/22-23

Beatriz Giner Parache, Vicerrectora de Investigación de la Universidad San Jorge, entidad domiciliada en el Edificio de Rectorado del Campus de Villanueva de Gállego, sito en Autovía A-23, Zaragoza-Huesca, km 299, de Villanueva de Gállego - 50.830 -, actuando en calidad de Presidenta del Comité de Ética de la citada universidad, mediante el presente

HAGO CONSTAR

Que en relación con el proyecto denominado Innovación educativa en las enseñanzas de ESO, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas: diagnósticos de viabilidad, presentado al Comité de Ética USJ por María Luisa Sierra Huedo, con objeto de ser evaluado por el Comité de Ética de Universidad San Jorge se manifiesta que:

- Se ha procedido a su revisión por un Revisor Científico/Ético del CDEUSJ y por parte de la Delegada de Protección de Datos (DPD).
- Todas las valoraciones han resultado FAVORABLES.


En virtud de lo anterior, el Comité de Ética USJ concluye que:

A la vista de los datos aportados en relación con el estudio, este Comité de Ética no observa disconformidad alguna para que se lleve a cabo en las condiciones que se indican en la documentación presentada que obra como definitiva en el expediente de evaluación.

No obstante, se hace constar que, si se produjese cualquier modificación sustancial de las condiciones y/o metodología durante el desarrollo del proyecto que pudieran afectar a las consideraciones éticas o al cumplimiento de las obligaciones legales respecto a la protección de los datos de carácter personal de los participantes, será necesaria una nueva revisión del proyecto por parte de este Comité de Ética para ratificar o revocar la conformidad con el mismo.


El presente informe favorable sólo tendrá validez respecto la investigación desarrollada en el Campus de Universidad San Jorge o en instituciones conveniadas, y durante el periodo de tiempo necesario para llevar cabo la investigación según la documentación aportada, esto es durante el curso académico 2022-2023. De no poder completarse la investigación en dicho periodo o de ampliarse el alcance del mismo, dicha validez podrá ser prorrogada a solicitud del investigador, por el periodo de tiempo necesario de acuerdo con las nuevas condiciones informadas al Comité de Ética.

Lo que se hace constar a los efectos oportunos, en Villanueva de Gállego, a 13 de marzo de 2023



universidad
SANJORGE
GRUPO SANVALERO

Informe de evaluación TFG/TFM/TD USJ



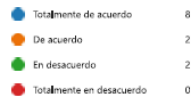
Firmado digitalmente por
17752359Q
BEATRIZ GINER
(E:090461972)

Fecha:
2023.03.13
11:30:15 +01'00'

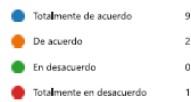
Beatriz Giner Parache.
Presidenta del Comité de Ética de Universidad San Jorge

8.2. Encuesta-Diagnóstico de Viabilidad.

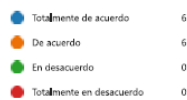
1. La capacidad para gestionar nuestras emociones puede tener efectos beneficiosos en nuestra vida personal y profesional ¿crees que es importante desarrollarla en el módulo transversal de FOL?



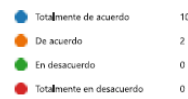
2. En el Ciclo Formativo de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, a modo de ejemplo, algunos riesgos de seguridad o medioambientales tienen poca probabilidad de ocurrir. Sin embargo, estos puestos de trabajo tienen más riesgo a nivel mental y emocional ¿sería positivo para el alumnado profundizar en la prevención de riesgos psicosociales, emergentes hoy en día?



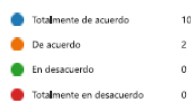
3. La gestión emocional está presente en algunas de las soft skills más demandadas actualmente por las empresas.



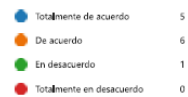
6. ¿Crees que es importante el autoconocimiento para la orientación laboral del alumnado?



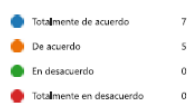
4. ¿Mejoraría la sociedad si fuésemos capaces de gestionar de una mejor manera nuestras emociones?



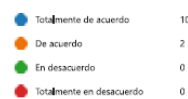
7. ¿Deberían los alumnos y alumnas aprender a extraerse de los estímulos externos para encontrar las respuestas en sí mismos?



5. Impartir alguna técnica de relajación para gestionar el estrés laboral ¿podría mejorar la vida profesional y personal de los trabajadores?



8. Los riesgos ergonómicos son muy comunes en algunos puestos de trabajo donde predomina el sedentarismo ¿aportaría valor al alumnado aprender técnicas activas para su prevención?



9. ¿Crees que la educación es una de las grandes fuerzas - no la única- para transformar la sociedad?

Totalmente de acuerdo	11
De acuerdo	1
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0



10. ¿Crees que hay que incentivar a los alumnos para ser agentes del cambio, de cara a mejorar la sociedad, barrio o entorno próximo?

Totalmente de acuerdo	8
De acuerdo	3
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	0



11. El trabajo cooperativo es muy importante en el mundo laboral actual ¿crees que deben proponerse actividades a través de esta metodología para desarrollar el trabajo en equipo?

Totalmente de acuerdo	9
De acuerdo	3
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0



15. ¿Podría el alumnado aportar valor al mundo empresarial como agente social, conocer las últimas recomendaciones de la OMS respecto a Empresas Saludables?

Totalmente de acuerdo	4
De acuerdo	8
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0



16. ¿Es importante para los centros educativos promover la salud en sus alumnos?

Totalmente de acuerdo	11
De acuerdo	1
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0



17. En algunos centros educativos ya se han instaurado programas de Mindfulness o Yoga ¿crees que tiene efectos positivos en el aprendizaje de los alumnos?

Totalmente de acuerdo	6
De acuerdo	6
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0



18. ¿Estaría el centro dispuesto a inquirir en el presupuesto anual la formación del profesorado en alguno de estos ámbitos?

Totalmente de acuerdo	1
De acuerdo	5
En desacuerdo	4
Totalmente en desacuerdo	1



12. ¿Incrementaría la motivación del alumnado si se siente parte del diseño de soluciones a los problemas laborales de hoy en día?

Totalmente de acuerdo	4
De acuerdo	8
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0



13. ¿Crees que la educación ha de ir más allá de la ley, promoviendo la participación de la ciudadanía en sus asuntos?

Totalmente de acuerdo	6
De acuerdo	5
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	0



14. En relación con la pregunta anterior ¿aportaría valor al alumnado conocer técnicas, métodos, o herramientas que superan el contenido mínimo que la ley dispone?

Totalmente de acuerdo	3
De acuerdo	7
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	0



19. ¿Crees que habría docentes en recibir esta formación complementaria?

Totalmente de acuerdo	3
De acuerdo	7
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	1



20. ¿El grado de satisfacción del alumnado es alto en experiencias anteriores similares en las que has sido parte o has conocido?

Totalmente de acuerdo	3
De acuerdo	5
En desacuerdo	3
Totalmente en desacuerdo	0



8.3. Actividades Cooperativas.

1. Folio giratorio. La encuesta se elaborará siguiendo esta técnica cooperativa, en la que cada miembro tendrá que aportar una pregunta que considere relevante.
2. Grupo de expertos. El rompecabezas. Cada grupo de expertos ha de investigar sobre una parte de la materia. El grupo de expertos hará una exposición al grupo clase. Luego se intercambian los miembros para formar el grupo base, de forma que habrá un experto en cada parte de los contenidos, para elaborar el proyecto.

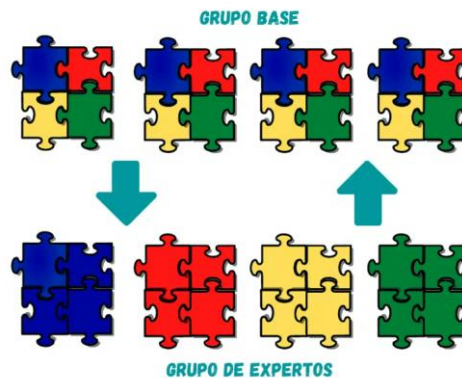


Figura 10. Estructura de técnica cooperativa “El rompecabezas”

Nota. Adaptado de *Aprendizaje Cooperativo “El puzle de Aronson” en Educación Física*. Educación 3.0.(s.f.).

3. Mapa mental cooperativo.

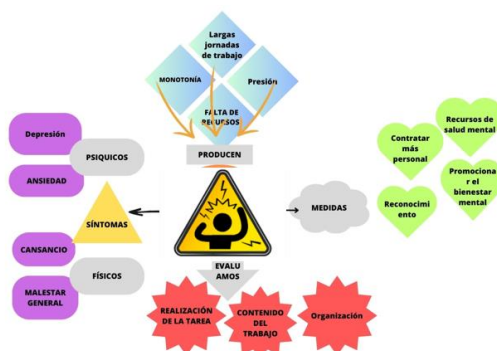


Figura 11. Mapa mental cooperativo. Elaboración propia.

8.4. Actividades yoga por sesiones.

A1. El Saludo. Elegimos una canción alegre, y los alumnos empiezan a moverse por el espacio del aula. El docente ha de parar la música y cuando se detenga, los alumnos se han de acercar a su compañero más cercano y contarle algo que le gustaría que tuviera la empresa en la que le gustaría trabajar. Trabaja la cohesión grupal, el afecto y la relación con los otros (García Debesa, 2021).

A.2. El árbol compartido. Guiaremos a los alumnos para que individualmente realicen la postura del árbol. Llevamos el peso hacia una pierna y flexionamos la otra poniendo el pie en la parte interna de la rodilla o el muslo. Cambiamos de lado y hacemos lo mismo flexionando la otra pierna. Luego, en círculo, nos cogemos de las manos y subimos las manos hacia arriba y se repite la secuencia. Al hacerlo en grupo, es mucho más fácil. Beneficios: trabaja las relaciones sociales. Refuerza la cohesión de grupo (García Debesa, 2021).

B1. El bote de la felicidad. Se trata de tener un bote en clase donde a lo largo del proyecto los alumnos vayan introduciendo papeles de lo que les hace felices. Beneficios: trabaja la autoestima y las emociones positivas. Fomenta la comunicación y el diálogo (García Debesa, 2021)

B2. El paseo de la confianza. Un alumno dirige a otro con los ojos tapados por un espacio. Luego se van incorporando más parejas. Beneficios: trabaja las emociones y ayuda a confiar en el otro. Primero expresamos las emociones a través del cuerpo y luego oralmente (García Debesa, 2021).

B3. Karana en la silla. Los siguientes ejercicios se proponen como secuencias para compensar las posiciones estáticas mientras se trabajan durante largas horas:

1. Extensión y flexión. Sentados en el borde de la silla, cogemos con las manos la parte de atrás. En esa posición, intentamos arquear la columna, inspirando y mirando hacia el cielo, en posición de anteversión de la pelvis para arquear la zona lumbar. Espirando, arqueamos la espalda cerrando la columna y miramos hacia el ombligo. Repetimos la secuencia varias veces.

2. Laterización: con los brazos en cruz, vamos lateralizando la columna, moviendo los brazos (uno arriba y uno abajo) al son de nuestra respiración. Repetimos la secuencia.

3. Torsión: Colocamos la mano derecha sobre la rodilla izquierda y la mano izquierda la pasamos detrás del respaldo. Respiramos y somos conscientes de nuestra posición. Inspirando verticalizamos y espirando giramos el cuello hacia la izquierda, llevando la mirada hacia atrás. Repetimos con la mano izquierda en sentido inverso (Ruano y Bernalte, 2021).

➤ Otras propuestas podrían ser:

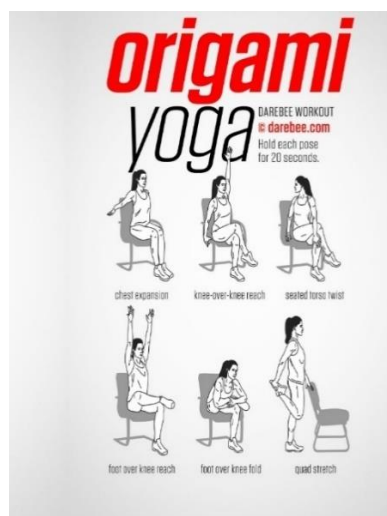


Figura 12. Secuencia yoga en silla.

Nota. Adaptado de *Origami Yoga*, Dareebe (s.f.). [Imagen]

B4. Yoga para los ojos. Muevo los ojos y respiro. Al inspirar, llevamos los ojos hacia arriba, al espirar, hacia abajo. Al inspirar hacia la derecha, al espirar, hacia la izquierda (Ruano y Bernalte, 2021).

B5. Respiración alterna (Nadi sodhana).

1. Siéntate en postura cómoda y haz *Mrigi Mudra* con la mano derecha, mientras la izquierda permanece apoyada en la rodilla.
2. Cierra suavemente la fosa nasal derecha con el pulgar. Inhala por la fosa nasal izquierda, a continuación, cierre con los dedos anular y meñique la fosa izquierda y exhala por la derecha lentamente.
3. Mantén la fosa nasal derecha abierta, inhala, ciérrala y abre y exhala lentamente por la izquierda. Esto es un ciclo. Repite 3-5 veces y luego suelta el mudra de la mano y vuelve a la respiración normal.



Figura 13. *Nadi Sodhana*. Respiración alterna.

Nota. Adaptado de Insa Satorre (2016) [Imagen].

Beneficios: Disminuye la frecuencia cardíaca y reduce el estrés y la ansiedad. Ayuda a silenciar la mente, y focalizar toda nuestra atención en nuestra respiración. Se dice que sincroniza los dos hemisferios del cerebro.


B6. Gafas de colores. Tenemos dos gafas de diferentes colores. Cada alumno expresa algo positivo y algo negativo poniéndose diferentes gafas. Al final, explicamos que, en la mente, podemos tener pensamientos positivos y negativos y explicar que siempre hay días en que veremos las cosas peor o mejor, pero que ha de ser pasajero. Ayuda a reconocer nuestros pensamientos, emociones y sentimientos para poderlos modificar y darles un lugar adecuado (García Debesa, 2021).

B7. Visualización creativa. Construyendo mundos. La visualización permite que el cerebro utilice los sentidos y abre la puerta del inconsciente. Puede tener diferentes intenciones. En este caso guiaremos una visualización sobre las partes del prototipo y los contenidos que pueden ser parte de él. Despliega la creatividad. Una idea es que se imaginen en su centro de trabajo,

e ir repasando los detalles: relaciones con los compañeros, espacios, apoyo social, los trabajos que realizo y cómo las realizo.

B8. Practicar la escucha activa: entre los miembros del agrupamiento, se va a sugerir que hablen de sus emociones respecto al proyecto. Uno habla y los otros escuchan atentamente sus palabras, mirándose a los ojos. Entre todos los miembros hablarán de sus emociones.

B9. Cuento: El Camaleón (Ramiro Calle, 2007).



El Camaleón

Dos hombres comenzaron a discutir acaloradamente y estuvieron a punto de llegar a las manos, todo porque cada uno de ellos insistía en haber visto de un color diferente a un camaleón que yacía en una palmera.

—Te digo que es marrón —aseveró uno de los hombres.
—Pues yo te digo que es verde —replicó el otro.
Y así, comenzaron a soliviantarse.
—Es marrón, ¿o es que no tienes ojos para verlo?
—Tú sí que parece estar ciego. Es verde.
Acertó a pasar por allí un lugareño y uno de los discutidores le preguntó:
—¿Acaso no es marrón este camaleón?
—Es marrón —repuso el lugareño.
—Pero ¿no es verde? —protestó el otro hombre.

55

Cincuenta cuentos para Meditar y Legalar

—Es verde —acordó el aldeano.
Los dos hombres que estaban a punto de golpearse, creyendo que el lugareño se burlaba de ellos, se dirigieron a él hoscamente y le preguntaron:
—¿Nos tomas el pelo?
—En absoluto, amigos míos. Cada uno de vosotros ha visto un aspecto del camaleón y por tanto ambos tenéis relativa razón. Yo he visto todos los aspectos del animalillo, porque vivo al lado de la palmera en la que habita y he podido observarle durante semanas y meses.

REFLEXIÓN

Una cosa es la Realidad y otra la «realidad» de cada uno; una la Verdad y otra el aspecto de la «verdad» que cada persona capta. Sabiduría es evitar aferrarse a las ideas y ampliar al máximo la visión, sabiendo observar, sin prejuicios, desde todos los ángulos posibles. Los antiguos sabios aconsejaban seguir el camino del medio, pero nos prevenían para que ni siquiera a él nos apejásemos. No es fácil ser un verdadero librepensador y tener la capacidad de mirar más allá del ego y del apego a las propias ideas y a los estrechos puntos de vista. La mente está cuajada de errores básicos que falsean o distorsionan la cognición y la percepción. Es la mente que vela, pero que al ser liberada de esos oscurecimientos comenzará a desvelar. El trabajo estriba en ir transformando la mente y superando patrones, esquemas y adoctrinamientos, así como toda suerte de esas «zonas oscuras» que falsean el conocimiento y la

56

Ramiro A. Calle

percepción. Al aferrarnos a nuestras ideas o a nuestra visión particular, estrechamos el campo de la conciencia y detenemos el proceso de aprendizaje. Hay que abrirse mental y emocionalmente; en la apertura existe vitalidad y plenitud. Mientras sólo podamos servirnos de la mente condicionada, no podremos disponer de visión cabal y ver las cosas como son. Las técnicas de autorrealización se empeñan en conseguir que aflore el lado incondicionado de la mente que, libre de prejuicios e impresiones, está capacitado para percibir lo que es en sí mismo.

Figura 14. Cuento “El Camaleón”.

Nota: Adaptado de Calle (2007, p.55-57).

B10. Respiración completa. Se compone de las siguientes:

1.Respiración abdominal: Al comienzo de la inhalación llevamos el aire a la parte más baja de nuestros pulmones. **2.**Respiración intercostal: Continuamos la inhalación llevando el aire a la zona media de los pulmones. Ahora los pulmones piden expandirse hacia toda la cavidad costal, tanto lateral como anterior y posterior. Notaras como se ensanchan las costillas por la parte

frontal y posterior del cuerpo. **3. Respiración clavicular:** Se trata de la respiración más alta y corta que podemos realizar. Aquí terminamos nuestra inhalación llevando el aire a la parte más alta de nuestros pulmones, que es la parte que finalmente queda libre y hay que terminar de llenar. Esta última respiración es fácilmente reconocible, dándose en situaciones de ansiedad, o alto estrés.

La unión, en este orden, inspiramos: 1. abdominal. 2. intercostal. 3. clavicular conforma una inhalación yóguica completa. Iniciamos la exhalación: Primero exhalas el aire que está más cerca de las vías nasales y en la zona más alta de los pulmones, es decir baja la clavícula. Segundo exhalas el aire de la zona media de tus pulmones y se recogen tus costillas (ya no es necesario este espacio, tus pulmones se están deshinchando). Finalmente exhalas el aire que se encuentra en la zona más inferior de tus pulmones, sube el diafragma y baja el abdomen... y baja más el abdomen. De forma consciente haces que tu abdomen baje del todo para exhalar también el aire residual de tus pulmones.

Beneficios: revitalización y relajación, desarrolla la concentración.

B11.Columna vertebral, flexión. Enroscamiento y des- enroscamiento de pie. Mantener posturas sostenidas en el tiempo puede traer una rigidez corporal no deseada. Es necesario movilizar la columna en las pausas. De pie, y con las rodillas relajadas, iremos bajando vertebra por vertebra: primero flexionando cervicales y dejando caer la cabeza hacia abajo. Poco a poco iremos bajando todo el cuerpo, dejando caer los hombros y notando el movimiento de las vértebras, hasta tocar el suelo con las manos, propone que las rodillas levemente dobladas. Volveremos lentamente a la vertical, repitiendo el movimiento a la inversa, y haciendo fuerza con las piernas, muslos para levantar bien la columna.

Propondremos también las siguientes secuencias:

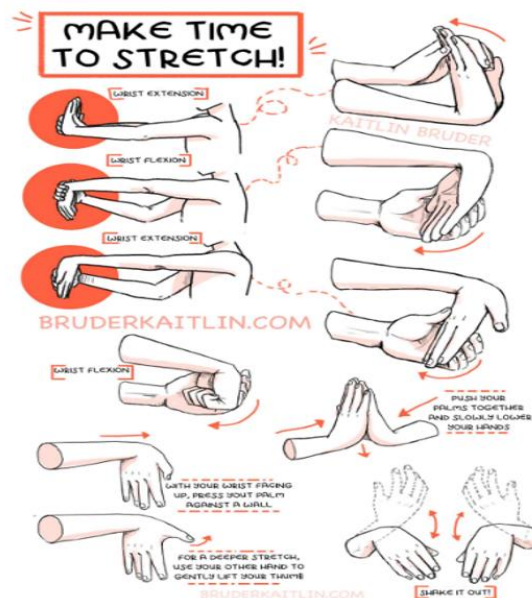


Figura 15. Ejercicios para Túnel Carpiano.

Nota. Adaptado de Bruder (2018) [Imagen adjunta].



Figura 16. *Secuencia vaca-gato.*

Nota. Adaptado de Ejercicios ligeros para descansar mejor (DiNardo, 2021) [Imagen adjunta][Brown Bird Design]

B12. Secuencia Movimiento del Águila. Beneficios: calentamos manos, hombros, cuello, facilitando la independencia y desarrollo de estas zonas, eliminando las tensiones. Tonificamos la zona dorsal, tan maltratada en la posición sentada en la que pasamos tantas horas en el trabajo



Figura 17. *Saludo Egipcio de Babacar Khane. Karana.*

Nota: adaptado de Milagros del Yoga (2015) [Imagen adjunta]

B13. El reloj de pared. Alargando un brazo hacia delante, cerrando el puño y dejando el pulgar fuera, hacemos un movimiento circular. Inspiramos de las 12 a las 6 y espiramos de las 6 a las 12. Podemos inventar todas las posibilidades. Se trata de seguir el pulgar con la mirada, conectando nuestra respiración. Es un ejercicio que ayuda a relajarnos y a descansar la vista del ordenador (Ruano y Bernalte).

B14. Secuencia en silla. Compensación de posturas mantenidas en el tiempo.

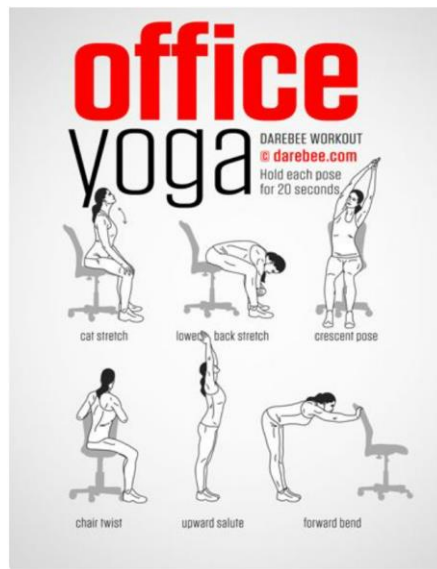


Figura 18. Secuencia Yoga en silla.

Nota. Adaptado de *Yoga Office*. Dareebe (s.f.). [Imagen]

B15. Enfocar la atención en un objeto. Visión tratak.

Favorece la atención y concentración y la memoria. Sentados en círculo, encenderemos una vela. Cerramos los ojos y cuando los abrimos y la observaremos intentando no parpadear durante un minuto. Se vuelven a cerrar los ojos y se visualiza la vela en el espacio de las cejas mentalmente, hasta que desaparezca. Repetimos el ejercicio.

B16. Meditación del observador. Aprender a pensar y a dejar de pensar, en Técnicas para superar el estrés laboral (Ramiro Calle, 2020).

1. Se enfoca la atención sobre el espacio mental para contemplar, sin reaccionar ni evaluar, todo lo que vaya discurriendo por el mismo: recuerdos, emociones, pensamientos, sentimientos, proyectos o cualquier proceso mental.
2. No se interviene ni para generar pensamientos ni para suprimirlo; se está atento e imparcial, sin interpretar, aprobar o desaprobar.
3. Si la mente se queda en silencio, se observa así. Si comienza a funcionar, se observa.

B17. El viento que barre las nubes y deja salir el sol. Facilitamos la gestión del estado y diálogo interno, así como conflictos emocionales. Aumenta la capacidad de voluntad y decisión.

Sentados nos vamos relajando, respirando profundamente. Imaginamos el cielo lleno de nubes: problemas, tristezas, desánimo. Con cada expulsión, las iremos apartando de nuestra mente

hasta que el cielo quede totalmente despejado. Al inspirar, el sol transmite sol y como se calienta nuestro ser.

B18. Relajación progresiva. Aprender a relajarse en Ramiro Calle (2020).

En posición tumbada o sentada, se cierran los ojos, intentando no distraerse con pensamientos o estímulos externos, y se torna la mirada hacia nuestro interior, regulando la respiración y poniendo la atención en cómo sale y entra por la nariz, sintiendo el cuerpo.

Se revisan qué zonas están más tensas y qué zonas están más relajadas. Se dirige la atención mental a nuestros pies y a las piernas y se van relajando los músculos de esas zonas. Después, se dirige la atención a la zona abdominal y al pecho. Se siente cómo también estas zonas se van relajando de forma progresiva. Cada vez más. Después, se revisa la espalda, los brazos, los hombros, soltando la musculatura, aflojando más y más. Se asciende al cuello, relajando sus músculos. Se suelta la mandíbula, aflojando los labios y las mejillas, los párpados y los músculos de la frente.

Todo el cuerpo se va relajando más y más, dejando el cuerpo suelto y abandonado sobre la tierra, sintiendo el peso del cuerpo sobre el suelo. Se conecta con la respiración, y en cada expiración, se va relajando todavía más cada músculo de nuestro cuerpo. Se siente un estado de calma y serenidad. Todo el cuerpo se sume en una profunda relajación.

B19. El arquero. Encadenamiento: favorece la memorización, la atención y la concentración. Enfocamos la atención en el proyecto, en nuestras metas.

1. Se inicia de bipedestación (de pie), con los hombros relajados, la mirada al frente, los brazos a los lados de nuestro cuerpo y los pies separados a la medida de los hombros.
2. Damos un paso hacia delante con la pierna derecha. Se cierra el puño derecho y se levanta el brazo de lado y hacia arriba, quedando sobre su pie derecho y ligeramente por encima de nuestra mirada.
4. Se cierra el puño izquierdo y se pone ligeramente detrás del puño derecho.
5. Se lleva el puño izquierdo hasta la oreja izquierda, como si estuviera templando un arco. Con este movimiento lleve la cabeza ligeramente hacia atrás, de modo que los músculos del cuello se tensionen. Dirija la mirada hacia la punta de la flecha imaginaria. Deje de ir la cuerda del arco imaginario, enfocando la atención en nuestro objetivo mentalmente y yendo hacia la meta imaginada, disparando al objetivo mental.

Lleve su puño izquierdo al lado del derecho y repita el ejercicio.

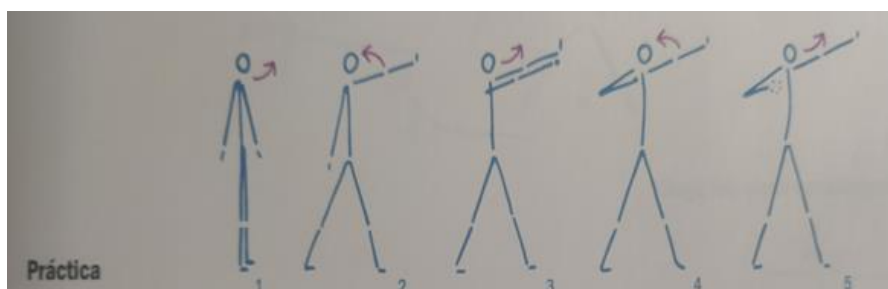


Figura 19. *El arquero.*

Nota. Adaptado de Ruano Almeida y Bernalte Molero (2021, p.77) [Imagen]

B20. Atención a la exhalación para desbloquearse y relajarse. Alargar la exhalación nos ayuda a relajarnos y desbloquearnos. Con la mente conectada en la respiración, inhalamos y prestamos atención a la exhalación. Mientras expulsamos el aire, nos vamos soltando, relajando los músculos de nuestro cuerpo, mandíbula, ojos, cervicales.

B21. Pintamos en la espalda de los compañeros. Iniciamos con música y cuando se para, tenemos que pintar en la espalda de nuestra pareja. Uno adopta posición de escucha, sintiendo nuestra respiración. El otro compañero pinta un objeto o escribe una palabra que le sugiera paz. Estimula la positividad en el grupo, la relación con los demás y es un ejercicio de relajación (Ruano Almeida y Bernalte Molero, 2021).

8.5. Propuesta Diario de Aprendizaje.

1. Diario de cada sesión. Se propone esta estructura:

¿Qué he aprendido?	¿Qué dudas tengo?
¿Qué es lo que más me ha gustado?	¿Qué es lo que menos me ha gustado?

2. Dibuja un árbol en el que las partes de éste se incluyan tus aprendizajes.

3. Evalúa a cada miembro de tu equipo.

Ha participado en las decisiones del proyecto	Ha aportado ideas creativas
Dominaba las materias que le han sido encomendadas	Ha cumplido con los plazos de entrega de sus tareas
Sabe explicar al resto de los compañeros las partes de las que tenía que ser experto	Me he sentido escuchado y apoyado por él/ella
Trata con amabilidad al resto del equipo	Sabe fundamentar sus opiniones
Ha prestado ayuda si ha sido necesario	Se ha implicado en el proyecto, aportando ideas de mejora

4. Evalúa a tu grupo.

Hemos trabajado bien como equipo	Hemos escuchado las opiniones de todos los miembros
Ha habido un interés constante por mejorar el producto	Hemos realizado el trabajo en los plazos establecidos en el Plan de Acción
La distribución de las tareas ha sido equitativa	Cada miembro se ha responsabilizado de las tareas
La comunicación ha sido fluida	Estamos satisfechos con el prototipo creado
Nos hemos ayudado mutuamente	Hemos aprendido los unos de los otros

5. Autoevaluación.

He ampliado mis conocimientos sobre esta área	Puedo detectar las condiciones de trabajo que pueden acarrear riesgos para la salud
He sentido que podía expresar mis opiniones libremente	Me he sentido apoyado cuando lo he necesitado
Creo que todos los miembros del equipo han sido necesarios para trabajar en el proyecto	He prestado ayuda al equipo
Lo he hecho lo mejor que he podido	Puedo aportar soluciones para evitar riesgos para la salud laboral
He disfrutado participando en el proyecto	Me ha gustado trabajar en equipo

6. Reflexión. ¿Te ha gustado esta forma de aprender? ¿Crees que a través de estos proyectos mejora la sociedad? ¿Qué tipo de habilidades he adquirido? ¿Qué cambiarías de lo que ha sucedido? ¿Cómo lo mejorarías? ¿has integrado conocimientos de otras materias? ¿qué es lo que te ha gustado de trabajar en equipo? ¿y lo que menos?

8.6. Rúbricas.

RA 1. Rúbrica de la fase de investigación (grupal).

CRITERIO DE CALIFICACION	SOBRESALIENTE	NOTABLE	BIEN	INSUFICIENTE
Participación en la investigación	Todos los miembros participan activamente en la investigación de los contenidos (1)	La mayoría de los miembros participan en la investigación de los contenidos (0,75)	Algunos de los miembros participan en la investigación ocasionalmente (0,50)	Hay algún miembro que no participa en la investigación (0,25)
Toma de decisiones	Justifican y explican todos los criterios y herramientas idóneos con selección de alternativas (1)	Identifican los criterios y herramientas y propone alguna alternativa (0,75)	Identifican algunos criterios y herramientas y propone alguna alternativa (0,50)	No identifican los criterios y herramientas suficientes ni propone alternativas (0,25)
Actitud ante el grupo y la actividad	Tienen muy buena actitud ante el grupo y las actividades propuestas (1)	Tienen buena actitud ante el grupo y las actividades propuestas (0,75)	Tienen buena actitud ante el grupo y las actividades ocasionalmente (0,50)	No tienen una buena actitud ante el grupo y actividades propuestas (0,25)
Contenidos curriculares	Se valora la cultura preventiva, identificando y relacionando las condiciones laborales con la salud del trabajador (3)	Se valora la cultura preventiva relacionando algunas condiciones de trabajo con la salud del trabajador (2)	Se valora la cultura preventiva, con algún error en la relación entre las condiciones de trabajo y la salud laboral (1,25)	No se relacionan las condiciones de trabajo con la salud del trabajador, valorándose escasamente la cultura preventiva (0,50)
Integración de los contenidos	Integran los contenidos en la presentación y es notoria la investigación respecto a los temas (2)	Integran los contenidos y se nota que ha investigado algo sobre el tema (1)	Integran los contenidos básicos en la presentación (0,50)	No integran los contenidos mínimos en la presentación (0,25)
Comunicación oral	Se expresan oralmente con mucha claridad presentando de forma coherente las ideas, utilizando vocabulario técnico relacionado con el tema (1)	Se expresan oralmente con claridad presentando de forma coherente ideas (0,75)	Se expresan oralmente con sencillez presentando de forma coherente las ideas (0,50)	Se expresan oralmente con dificultad presentando de forma incoherente las ideas (0,25)
Presentación <i>Power Point</i>	Presentan un diseño sumamente creativo y ordenado que comprende todos los contenidos del tema que ayuda a la asimilación del tema (1)	Presentan un diseño creativo u ordenado y comprende la mayoría de los contenidos del tema relacionado con el tema (0,75)	Presentan un diseño que está ligeramente relacionado con el tema (0,50)	Presentan un diseño que no está relacionado con el tema (0,25)

RA 2. Rúbrica de la fase de planificación (grupal).

CRITERIO DE CALIFICACION	SOBRESALIENTE	NOTABLE	BIEN	INSUFICIENTE
Capacidad de organización	Trabajan eficientemente y se organizan muy bien (0,5)	Se organizan bien (0,3)	Se observa poca organización (0,2)	No trabajan y hay escaso interés (0,1)
Trabajo en equipo	Se observa participación activa y entusiasta por todos los miembros del equipo (1)	Al menos 3 alumnos participan activamente (0,75)	Hay alumnos (al menos dos) que no participan en el proyecto (0,50)	El peso del proyecto recae sobre personas determinadas (0,25)
Dinámica de trabajo	Se observa un diálogo entre los alumnos en el que se escuchan, debaten, sugieren con el objeto de mejorar el proyecto (0,5)	Se escuchan las opiniones del grupo, pero prevalece la de algún miembro o existe pasividad y a veces se usa para mejorar el proyecto (0,3)	Se observa alguna habilidad para relacionarse y aportar mejoras al proyecto (0,2)	Se observa desinterés en el proyecto (0,1)
Incorporación de los contenidos curriculares al producto	El plan de acción define a la perfección las fases del proyecto con asignación de tareas que se relacionan con los contenidos teóricos y prácticos (3)	El plan de acción define las fases fundamentales del proyecto y está relacionado con los contenidos (2)	El plan de acción no contiene todas las fases del proyecto y las tareas se relacionan con los contenidos en alguna ocasión (1)	El plan de acción no contiene las fases, distribución de tareas y contenidos mínimos (0,5)
Roles	Cada alumno tiene un rol definido y lo ejerce (2)	Cada alumno tiene un rol, pero a veces está difuso (1)	Hay roles asignados, pero no los ejercen (0,5)	No existen roles en el equipo de trabajo (0,2)
Responsabilidad sobre el proyecto	Los miembros del equipo son conscientes de su responsabilidad en relación con el proyecto (1)	La mayoría de los integrantes tienen responsabilidad sobre las tareas (0,75)	Algunos integrantes comparten la responsabilidad sobre las tareas (0,50)	La responsabilidad generalmente recae en un solo miembro del grupo (0,25)

RA 3. Rúbrica de la presentación del prototipo (grupal).

CRITERIO DE CALIFICACION	SOBRESALIENTE	NOTABLE	BIEN	INSUFICIENTE
Originalidad	El prototipo es muy creativo e innovador (1)	El prototipo presenta un diseño creativo (0,75)	El prototipo tiene algunos elementos creativos (0,50)	El prototipo no incluye elementos originales (0,25)
Justificación	La solución está perfectamente fundamentada y relacionada con la realidad (1)	La solución está fundamentada y tiene puntos de conexión con la realidad (0,75)	La solución está justificada, pero tiene fallos en la conexión con la realidad (0,50)	Aporta una solución no fundamentada (0,25)
Conceptos	Demuestra una adquisición profunda de los contenidos (2)	Demuestra la adquisición de los contenidos notablemente (1)	Se detecta algún error en los conceptos aprendidos (0,5)	Se detectan varios errores en los contenidos (0,25)
Estructura	El prototipo tiene un orden y presenta de forma clara las partes y contenidos (1)	El prototipo tiene un orden respecto a las partes y contenidos (0,75)	El prototipo tiene defectos de estructura subsanables (0,50)	El prototipo presenta problemas de forma (0,25)
Conexión con los contenidos	Está estrechamente relacionado con los contenidos de la materia (3)	Está relacionada con los contenidos de la materia (2)	Tiene puntos de conexión con los contenidos de la materia (1)	No tiene conexión con la materia (0,25)
La presentación	La presentación presenta de forma clara y concisa la información y tiene muchos componentes visuales originales (1)	La presentación presenta la información y tiene componentes visuales originales (0,75)	Se presenta la información con algún componente visual (0,50)	La información proporcionada es deficiente o el diseño no ha sido trabajado (0,25)
Habilidades comunicativas	Utiliza lenguaje técnico de la materia y se expresa con fluidez las ideas (1)	Utiliza algunas palabras técnicas y expresa bien las ideas (0,75)	Se expresa de forma sencilla sin utilizar palabras técnicas (0,50)	No demuestra interés por participar (0,25)

RA 3. Rúbrica del Diario de Aprendizaje (individual).

CRITERIO DE CALIFICACION	SOBRESALIENTE (1)	NOTABLE (0,75)	BIEN (0,50)	INSUFICIENTE (0,25)
Orden y estructura	Los aprendizajes están ordenados cronológicamente y las partes del documento están perfectamente ordenadas	Los aprendizajes están ordenados cronológicamente y hay un orden adecuado	Se hace referencia a los aprendizajes alcanzados con algún defecto de orden y estructura	No hay orden y estructura suficiente, es difícil la comprensión del documento
Contenidos	Se incluyen contenidos de elaboración propia de ampliación a los obligatorios. Refleja un alto rendimiento en el trabajo en equipo e individual. Los contenidos se presentan en múltiples formatos	Se incluyen contenidos de elaboración propia además de los obligatorios denota un trabajo adecuado tanto individual como en equipo. Hay varios formatos	Reúne un conjunto suficiente de contenidos propios y obligatorios. Hay cierta variedad de formatos	Los contenidos son escasos, no alcanzando ni si quiera los obligatorios
Información	La información se presenta y denota una elaboración propia, relacionando los contenidos mínimos con los investigados. Alta calidad, congruente y enriquecidos por sus reflexiones propias	La información es de elaboración propia y adecuados a los contenidos mínimos	La información incorporada es suficiente, aunque se presentan defectos o escasa elaboración propia, o no relacionada con los contenidos mínimos	Apenas aporta información de elaboración propia, insuficientemente relacionada con los contenidos mínimos
Diseño y creatividad	Es un diseño original y personal y hay coherencia con los contenidos	Introduce elementos estéticos y creativos cohesionados con los contenidos de la materia	Se aprecia un cuidado estético y algo de creatividad, relacionado con los contenidos	Carece de estilo propio y no se relaciona con los contenidos
Aprendizaje	Entiende el significado y el sentido del producto y lo relaciona con los trabajos de preparación	Dota de sentido y significado al producto elaborado, relacionando el producto con los contenidos de la materia	Entiende el sentido y funcionalidad del producto, asociando el producto con algunas fases del proyecto	No da valor al producto y desconoce la relación entre los contenidos, fases y productos

Trabajo en equipo	Valora el trabajo en equipo y se denota que ha integrado este modo de trabajar, valorando la importancia en su sector	Valora el trabajo en equipo y su importancia en el sector, habiendo mejorado muchas habilidades	Sabe trabajar en equipo y ha mejorado ciertas habilidades	No valora el trabajo en equipo y no ha habido una mejora sustancial
Evaluación de Riesgos	Identifica, evalúa y propone medidas justificadas para evitar los riesgos laborales	Identifica, evalúa y propone medidas, con algún pequeño error en cuanto a las relaciones con la salud del trabajador	Identifica, evalúa y propone medidas, sin relacionar claramente las medidas con la salud del trabajador.	Se detectan graves errores en la identificación de los factores de riesgo y la salud del trabajador
Plan de prevención y normativa	Ha participado en el proyecto, identificando y clasificando de forma excelente tanto las partes implicadas en la prevención y reconociendo los derechos y obligaciones de las partes	Ha participado en el proyecto, reconociendo las partes implicadas en la prevención y reconociendo de forma adecuada los derechos y obligaciones de las partes	Ha participado en el proyecto identificando de forma suficiente las partes implicadas y algunos derechos y obligaciones	No ha participado en el proyecto y no identifica a las partes intervinientes, ni suficientes derechos y obligaciones
Reflexión	Hace una reflexión profunda, empleando un lenguaje técnico de la materia y demostrando la construcción de su propio aprendizaje de forma muy sólida	Hace una reflexión profunda utilizando lenguaje adecuado en la que se denota un aprendizaje significativo	Hace una reflexión en la que se denota el aprendizaje suficiente para la comprensión de la materia.	No reflexiona suficientemente sobre la experiencia y contenidos, y no alcanza el mínimo de los resultados de aprendizaje.
Autoevaluación y Coevaluación	Evalúa a sus compañeros con gran criterio justificado. Autoevalúa su proceso de aprendizaje de forma excelente, en el que se denota la aplicación del pensamiento crítico	Evalúa a sus compañeros con un criterio adecuado y fundamentado a veces. Autoevalúa su proceso de aprendizaje de forma notable, en el que se aprecia pensamiento crítico	Evalúa a sus compañeros con cierto criterio, justificando a veces su evaluación. Autoevalúa su proceso de aprendizaje de forma adecuada, denotando a veces pensamiento crítico	No evalúa o evalúa sin justificación. No se denota la aplicación de pensamiento crítico en su proceso de aprendizaje