

# Ingeniándome: plan de apoyo para mejorar habilidades psicológicas

Javier Ibáñez Vidal  
Asociación PSICARA.  
Teruel (España)  
[javier.psicara@gmail.com](mailto:javier.psicara@gmail.com)

Alberto Gracia Agudo  
Asociación PSICARA  
Teruel (España)  
[alberto.psicara@gmail.com](mailto:alberto.psicara@gmail.com)

Noelia Ferrer Ber  
Asociación PSICARA  
Teruel. (España).  
[noelia.psicara@gmail.com](mailto:noelia.psicara@gmail.com)

Mariano Ubé Sanjuán  
Escuela Univ Politécnica de Teruel.  
Universidad de Zaragoza.  
[mube@unizar.es](mailto:mube@unizar.es)

Inmaculada Plaza García  
Grupo EduQTech.  
Escuela Universitaria Politécnica de  
Teruel. Universidad de Zaragoza.  
Zaragoza. Teruel (España).  
[inmap@unizar.es](mailto:inmap@unizar.es)

Elena Ibarz Montaner  
Escuela Univ Politécnica de Teruel.  
Universidad de Zaragoza  
[eibarz@unizar.es](mailto:eibarz@unizar.es)

**Resumen**—“Ingeniándome” es un proyecto que pretende “poner sobre la mesa” la importancia de la salud mental y del autocuidado psicológico, sirviendo como elemento de formación y apoyo para mejorar habilidades en miembros de Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT). Se presenta la primera etapa desarrollada, con la realización de una encuesta e impartición de una conferencia. Los primeros resultados muestran que en torno a la mitad o más de la mitad de los estudiantes y trabajadores de la EUPT parecen presentar niveles más altos de ansiedad, depresión y del índice global de severidad que el 75% de las personas en el baremo poblacional. Por ello, es importante llevar a cabo acciones preventivas en materia de salud mental dirigidas al desarrollo de habilidades de gestión y regulación emocional por parte del estudiantado y el profesorado de Ingeniería.

**Palabras clave**—Autocuidado, salud mental, bienestar psicológico, eficacia académica, enseñanza electrónica, Ingeniería y Psicología.

## I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo parte de la base de que el bienestar psicológico y el autocuidado son factores influyentes en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje [1]. Por ello, durante el año 2021 los miembros del equipo directivo de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT), de la Universidad de Zaragoza, contactaron con la entidad PSICARA de Psicología, proponiéndoles la presente colaboración.

PSICARA está formada por trece profesionales de la Psicología, especializados en distintas ramas, y nace con el objetivo de cubrir necesidades de carácter psicológico y social de la población. Actualmente centra su actividad en siete pilares fundamentales: la atención psicológica, la divulgación científica, la visibilización, la formación, la investigación, la prevención y la intervención social; siempre desde la evidencia científica, el respeto y la calidez humana [2].

Por su parte, la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel es un centro de la Universidad de Zaragoza en el que se imparten dos grados: Ingeniería Informática (GII) e Ingeniería Electrónica y Automática (GIEA), esta última en modalidad presencial y modalidad semipresencial. Desde hace dos años, se imparte el Máster Universitario en Innovación y Emprendimiento en Tecnología para la Salud y el Bienestar, también en modalidad semipresencial [3].

Debido a la cercanía de centros más grandes ubicados en ciudades como Zaragoza y Valencia, la EUPT escogió como

elemento diferencial definir un número reducido de alumnos de entrada, para poder ofrecer una formación más cercana y personalizada. Esta forma de trabajar también se extrapola a los docentes cuya relación de cercanía con el alumnado es una de las características diferenciales del centro. De esta forma, actualmente, en el Grado en Ingeniería Electrónica y Automática y en el Máster Universitario en Innovación y Emprendimiento en Tecnologías para la Salud y el Bienestar, el centro cuenta con 198 alumnos y aproximadamente unos 40 docentes vinculados a la EUPT (en el máster se cuenta con una plantilla mayor de profesorado, pero formada por docentes que colaboran en el estudio, si bien se encuentran adscritos a otros centros universitarios). El grueso del personal de administración y servicios (PAS) trabaja para varios centros de la universidad simultáneamente. Según el organigrama de la EUPT, colaboran 21 personas si bien, dada su dedicación parcial, se contaría con el equivalente a 8 personas a tiempo completo, de las cuales 5 tienen su despacho ubicado en las instalaciones de la EUPT.

Las dimensiones del centro permiten que se puedan plantear en él diferentes proyectos de innovación docente, como lo demuestra el alto número de los liderados por los docentes en las diferentes convocatorias de la Universidad de Zaragoza [4].

Este ambiente cercano, permite establecer una mayor relación entre los docentes, personal de administración y servicios y estudiantes. Por este motivo, el equipo directivo del centro, junto a la Asociación PSICARA, ha decidido dar un paso más, tratando de mejorar el bienestar laboral y la salud mental de sus miembros.

Cabe señalar que, aunque ya era una constante previa, esta preocupación por el bienestar laboral y psicológico se ha reforzado en los últimos años, motivada por los efectos de la pandemia debida al covid-19 y, más concretamente en la EUPT, tras el suicidio de un estudiante de últimos cursos.

Este es el origen del proyecto “Ingeniándome: plan de apoyo para mejorar habilidades psicológicas”.

Para describirlo, se comenzará realizando una breve introducción sobre el bienestar psicológico en las carreras de ingeniería (apartado II). Después de detallar el objetivo a perseguir (apartado III) se explicará la metodología utilizada (apartado IV), resultados obtenidos (apartado V), conclusiones y discusión (apartado VI) y difusión de parte de los resultados (apartado VII).

## II. EL BIENESTAR PSICOLÓGICO EN LAS CARRERAS DE INGENIERÍA

El suicidio es la primera causa de muerte no natural en España [5] y el número de estudiantes que sufren depresión e ideación suicida está aumentando [6]. Y aun con estos datos tan alarmantes y considerándose la ingeniería como uno de los estudios más estresantes y con altos índices de abandono, la investigación sobre áreas del bienestar psicológico de estudiantes de ingeniería es notablemente escasa [7].

Algunos de los estudios realizados en Estados Unidos muestran que los estudiantes de ingeniería sufren ciertos problemas de salud mental a un ritmo mucho más alto que el promedio de los estudiantes universitarios. Además, son aproximadamente 2 veces más propensos a sufrir algún tipo de depresión, ansiedad y síntomas similares al trastorno de estrés postraumático (TEPT) que la población universitaria promedio [7]. La sintomatología que aparece es de un 29% estrés moderado-severo, un 35,8% ansiedad moderada-severa y un 34,9% depresión moderada-severa [8] [9].

El estudio de Deziel y sus colaboradores [1] nos muestra que un factor de riesgo es pertenecer a un grupo minoritario, es decir, ser mujer o ser de determinados grupos étnicos/raciales.

El hecho de estar en primero del grado de ingeniería influye más de forma negativa en la salud mental [10], seguido de los del último curso, siendo los de segundo curso los que presentan una mejor salud mental [1]. Esto podría ser debido a que en primero suelen aparecer otros estresores como separarse de familia/amigos para irse a estudiar a otro lugar y ajustarse a la nueva carga de trabajo (nivel universitario); frente a segundo que ya hay mayor relajación al haber superado el año anterior (al ver su ajuste/adaptación van progresando) y que parte del alumnado con peor salud mental en primero ha abandonado sus estudios [1]. Por otra parte, en cuarto curso los alumnos se plantean el final de una etapa vital, afrontando la incertidumbre que conlleva la salida al ámbito laboral o la elección de continuar sus estudios con un máster o doctorado.

Los programas altamente competitivos perjudican a la salud mental, mientras que los que tienen un plan flexible la favorecen. Cabe destacar que los sentimientos/percepción de autorrealización en los programas competitivos hace que la salud mental se vea favorecida [1].

Otros factores influyentes en la salud mental son las actividades externas, de ocio y/o con apoyo social. El tipo de ingeniería también entra en juego, estando las ingenierías eléctricas relacionadas con peor salud mental que la de diseño de sistemas [11].

## III. OBJETIVOS

El objetivo general del presente proyecto es realizar un estudio general de las necesidades psicológicas que presentan los diferentes colectivos (miembros del Personal Docente e Investigador – PDI, del Personal de Administración y Servicios – PAS, y estudiantes) de la EUPT, para posteriormente llevar a cabo acciones acordes a dichas necesidades y para sensibilizar sobre la importancia de la salud mental. Para ello, se pretende:

1. Establecer si los niveles de ansiedad y depresión y del índice global de severidad de los estudiantes y los trabajadores

se encuentran por encima de la media del baremo de población general.

2. Analizar la relación existente entre los diferentes indicadores de salud mental, el género, la edad, la ocupación, la satisfacción y utilidad percibida de su ocupación.

3. Observar la presencia de mitos sobre la salud mental y discernir si hay diferencias entre hombres y mujeres y entre estudiantes y trabajadores.

El fin último del presente trabajo es poder obtener una visión general de las necesidades de la EUPT para definir un plan de actuación que tenga como propósito dar respuesta a las mismas.

## IV. METODOLOGÍA

### A. Participantes

Los participantes de la investigación son miembros de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel. En concreto, son estudiantes, profesores y PAS de Ingeniería Electrónica y Automática, Ingeniería Informática y del Máster Universitario en Tecnologías para la Salud y el Bienestar (62,2% estudiantes y 37,8% trabajadores).

La media de edad fue de 30,61 años (DT = 12,708; Valores perdidos = 1), con un mínimo de 18 y un máximo de 57.

El 68,9% eran hombres y un 31,1% mujeres.

Dentro del alumnado, un 17,8% (8/28) estudian Ingeniería Electrónica y Automática, un 37,8% (17/28) Ingeniería Informática y un 6,7% (3/28) el Máster en Innovación y Emprendimiento en Tecnologías para la Salud y el Bienestar.

En aquellas personas que trabajan, el 94,1% pertenecen al personal docente y de investigación (PDI; 16/17) y 5,9% administrativos (1/17).

### B. Instrumentos

Los instrumentos que se han seleccionado para ser los indicadores y poder realizar un seguimiento son:

- Escala sociodemográfica (elaboración propia). Con preguntas acerca del género, edad, si tiene o ha tenido algún problema de salud mental previamente, si se siente satisfecho/a en sus estudios o trabajo y si le ve utilidad, cómo es la relación con los compañeros de los estudios o del trabajo, etc.
- Listado de Síntomas Breves (LSB-50) [12,13]. Es un instrumento de 50 ítems, con puntuaciones que oscilan de 0 a 4, cuya finalidad es la identificación y valoración de síntomas psicológicos y psicosomáticos en adultos. Tiene nueve escalas y subescalas clínicas, más un índice de riesgo psicopatológico, tres índices globales y dos escalas de validez. En el presente estudio se han utilizado las subescalas de ansiedad con 9 ítems ( $\alpha = ,84$ ) y de depresión con 10 ítems ( $\alpha = ,88$ ) y el índice global de severidad con 50 ítems ( $\alpha = ,96$ ), entendido como el grado de afectación global psicopatológica o de sufrimiento psicológico global del evaluado.
- Verdades y mitos sobre la salud mental (elaboración propia). Listado de afirmaciones a las que tenían que responder “Sí”, “No” o “No lo sé”. Éstas son las siguientes: “La Psicología es una ciencia”; “1 de cada 4 personas en Europa padecerá un problema de salud mental en algún momento de su vida”; “Las personas

que padecen un trastorno mental son violentas y agresivas”; “Hablar del suicidio aumenta el riesgo de cometerlo”. Con el objetivo de elaborar una variable dicotómica con los niveles “Presencia de mito” y Ausencia de mito” se han codifica las respuestas de la siguiente manera: las respuestas “No” o “No lo sé” a las afirmaciones 1 y 2 y las respuestas “Sí” o No lo sé” a las afirmaciones 3 y 4 han sido codificadas como “Presencia de mito”; y las respuestas “Sí” a las afirmaciones 1 y 2 y las respuestas “No” a las afirmaciones 3 y 4 han sido codificadas como “Ausencia de mito”

### C. Procedimiento

Los cuestionarios se administraron en formato online a todas las personas de la EUPT (miembros del Personal Docente e Investigador – PDI, del Personal de Administración y Servicios – PAS, y estudiantes) durante los meses de diciembre de 2021 a marzo de 2022.

### D. Análisis estadísticos

El programa utilizado para realizar los análisis estadísticos fue el SPSS Statistics 22. El primer paso fue realizar los análisis descriptivos de las variables utilizadas en el estudio (medias y desviaciones típicas) y comprobar la consistencia interna de las escalas. En segundo lugar, se hicieron análisis de frecuencias para determinar la distribución de las puntuaciones de los participantes en los cuartiles de los baremos poblacionales de ansiedad, depresión e índice global de severidad. En tercer lugar, se realizaron diferencias de medias en la variable “mitos” entre hombres y mujeres, y entre estudiantes y trabajadores, mediante pruebas T. En cuarto lugar, se llevó a cabo un análisis correlacional entre todas las variables implicadas para conocer la relación que había entre ellas. Por último, se realizó un análisis de frecuencias de los mitos sobre salud mental.

## V. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos tras los análisis de los datos recopilados en la encuesta:

TABLE I. DISTRIBUCIÓN DE LAS PUNTUACIONES EN LA SUBESCALA DE ANSIEDAD DEL LSB-50 EN EL BAREMO POBLACIONAL

Ocup.	Ansiedad		
	Q1	Q2	Q3
Est. (n = 28)	4 (14,28%)	5 (17,85%)	8 (28,57%)
Trab. (n = 17)	2 (11,77%)	3 (17,65%)	6 (35,29%)

Ocup. = Ocupación; Est. = Estudiantes; Trab. = Trabajadores

TABLE II. DISTRIBUCIÓN DE LAS PUNTUACIONES EN LA SUBESCALA DE DEPRESIÓN DEL LSB-50 EN EL BAREMO POBLACIONAL.

Ocup.	Depresión		
	Q1	Q2	Q3
Est. (n = 28)	4 (14,28%)	10 (35,71%)	15 (53,57%)
Trab. (n = 28)	1 (5,88%)	3 (17,65%)	7 (41,18%)

Ocup. = Ocupación; Est. = Estudiantes; Trab. = Trabajadores

TABLE III. DISTRIBUCION DE PUNTUACIONES EN EL ÍNDICE GLOBAL DE SEVERIDAD DEL LSB-50 EN EL BAREMO POBLACIONAL.

Ocup.	Índice global de severidad		
	Q1	Q2	Q3
Est. (n = 28)	2 (7,14)	4 (14,28%)	10 (35,71%)
Trab. (n = 28)	2 (11,77%)	3 (17,65%)	4 (23,53%)

Ocup. = Ocupación; Est. = Estudiantes; Trab. = Trabajadores

Iniciando por los niveles de ansiedad (Tabla I) encontramos que en la distribución en base a la ocupación de la persona (estudia o trabaja), los porcentajes más elevados se encuentran por encima del Q3 para ambos casos, lo que implica el 71,43% y 64,71% de la muestra respectivamente. Esta situación se vuelve a observar si evaluamos la distribución de los niveles de depresión (Tabla II), ya que el 46,43% en estudiantes y el 58,83% de los trabajadores se encuentran por encima del Q3. En el caso del índice global de severidad (Tabla III), ocurre algo similar dado que la distribución de las puntuaciones totales encuentra sus porcentajes más altos por encima del Q3, con el 64,29% de estudiantes y el 76,47% de trabajadores.

Por lo que respecta a la correlación entre las variables del estudio que podemos observar en la tabla IV, la ansiedad encuentra correlación significativa positiva con el género ( $r = ,35$ ) y negativa con la satisfacción por la ocupación ( $r = -,44$ ). La depresión también se correlaciona significativamente y de manera positiva con la ansiedad ( $r = ,78$ ), el género ( $r = ,36$ ) y la utilidad profesional y de manera negativa con la satisfacción en ocupación ( $r = -,39$ ). Por otro lado, el índice global de severidad se relaciona significativamente y de manera positiva con el género ( $r = ,40$ ), la ansiedad ( $r = ,87$ ) y la depresión ( $r = ,94$ ) y de manera negativa con la satisfacción de ocupación ( $r = -,42$ ) y la utilidad profesional ( $r = -,33$ ). Cabe destacar que en la edad y la ocupación no se observan relaciones con las variables de interés del presente estudio.

TABLE IV. ANÁLISIS DESCRIPTIVOS DE LAS DIFERENTES VARIABLES DE ESTUDIO Y SUS CORRELACIONES.

Var.	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Gen.	1							
2. Ed.	,19	1						
3. Oc.	,17	,89*	1					
4. SO.	-,20	,14	,19	1				
5. UP.	,18	,08	,20	,19	1			
6. An.	,35*	-,23	-,23	-,44**	-,13	1		
7. De.	,36*	-,02	-,07	-,39**	-,42*	,78**	1	
8. IGS.	,40**	-,07	-,10	-,42**	-,33*	,87**	,94**	1

Nota: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ .

Var. = Variables; Gen. = Género; Ed. = Edad ( $M = 30,61$ ;  $DT = 12,71$ ); Oc. = Ocupación; SO. = Satisfacción Ocupación ( $M = 2,71$ ;  $DT = ,97$ ); UP. = Utilidad profesional ( $M = 2,87$ ;  $DT = ,76$ ); An. = Ansiedad ( $M = ,64$ ;  $DT = ,59$ ); De. = Depresión ( $M = ,97$ ;  $DT = ,75$ ); IGS. = Índice global de severidad ( $M = ,97$ ;  $DT = ,59$ ).

TABLE V. ANÁLISIS DE FRECUENCIAS DE LOS MITOS

Mitos ( $M = 1,78$ , $DT = 1,11$ )	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
4	2	4,44%	4,44%
3	3	6,67%	11,11%
2	11	24,44%	35,55%
1	14	31,11%	66,66%
0	15	33,33%	100%

Media, desviación típica, frecuencia y porcentajes en los que los participantes tomaron como verdadero alguno de los mitos de salud mental

La tabla V refleja que, de media, los participantes tienen 1,78 mitos sobre salud mental ( $DT = 1,11$ ). El 4,44% de la muestra tiene 4 mitos, el 11,11% tiene al menos 3 mitos, el 35,55% tiene al menos 2 y 66,66% tiene al menos un mito. Únicamente el 33,33% no presenta ningún mito sobre salud mental.

TABLE VI. PRUEBAS T PARA MUESTRAS INDEPENDIENTES PARA DETERMINAR LAS DIFERENCIAS EN MITOS EN BASE AL GÉNERO (HOMBRE/MUJER)

Prueba t para la igualdad de medias entre hombres y mujeres en la variable Mitos			
t	gl	Sig (bilateral)	Dif. medias
1,009	43	,319	,36

TABLE VII. PRUEBAS T PARA MUESTRAS INDEPENDIENTES PARA DETERMINAR LAS DIFERENCIAS EN MITOS EN BASE A LA OCUPACIÓN (ESTUDIANTES/TRABAJADORES)

Prueba t para la igualdad de medias entre estudiantes y trabajadores en la variable Mitos			
t	gl	Sig (bilateral)	Dif. medias
-1,684	43	,099	-,57

Según la tabla VI se observa que no existen diferencias significativas en tomar como verdaderos mitos relacionados con la salud mental y la psicología entre hombres y mujeres. De la misma forma, acorde con los datos de la tabla VII tampoco se observan dichas diferencias según entre estudiantes y trabajadores

#### VI. PLAN DE ACCIÓN: PROGRAMA

Se realizarán dos sesiones de una hora de duración, implementadas el mismo día para facilitar la asistencia. Es decir, será un encuentro de dos horas de duración.

Las temáticas seleccionadas se centrarán en trabajar las inseguridades que surgen al hablar en el grupo y las habilidades sociales; interviniendo paralelamente en la gestión emocional (identificación y manejo de nuestras emociones). La elección de estos temas, dentro de todas las posibles estrategias a poder trabajar desde la psicología, viene justificada por los resultados. Como se puede observar, más de la mitad de los estudiantes y trabajadores presentan unos niveles medios y altos de ansiedad y depresión.

Por parte de la ansiedad, podríamos diferenciar dos componentes: una de carácter más emocional y otro más social (por ejemplo, hablar en público). Por ello, se decide dedicar un espacio a la gestión emocional (primer componente) y a las habilidades social y hablar en público (segundo componente), concordando así con estudios previos [14, 15]. Respecto a la sintomatología depresiva, la situación es similar: existe evidencia de los beneficios y el vínculo existente entre trabajar la regulación emocional [16] y las habilidades sociales [17] para la mejoría de dichos síntomas.

Con todo ello, se podrían definir entonces dos momentos en los talleres.

En el primero, trataremos de conocernos aplicando un modelo más psicoeducativo sobre la gestión emocional: qué sentimos, cómo lo sentimos y cómo lo manejamos. Para ello, se hará uso de dinámicas interactivas y técnicas psicológicas como el arco de respuesta, ampliamente utilizado para analizar

vivencias y problemáticas personales, o pautas de afrontamiento de aquellas emociones más desagradables.

Por su parte, el segundo plano de la sesión transcurrirá desde un enfoque participativo, para fomentar así la adquisición de los conocimientos a mostrar: pautas de comunicación. En este punto, más allá de la entrega de teoría, se invitará a la práctica de estilos de comunicación asertivos y de hablar en público. Para ello, y como principal técnica, se utilizará el formato role-playing y la solicitud de respuesta a preguntas abiertas.

Como se puede ver, el objetivo último es consolidar una mayor confianza por parte de los asistentes a la hora de hablar en público y al afrontar situaciones de su día a día; visible en una mayor percepción de control y autoeficacia. Igualmente se podrán observar otros beneficios extraordinarios secundarios, pudiendo servir de ejemplo la mejora de la autoestima ante una mayor sensación de competencia.

Toda esta información queda bien definida en nuestro lema, “no hay salud, sin salud mental”, que acompañará a las sesiones con la clara finalidad de darle la importancia que se merece al cuidado de nuestra salud mental.

## VII. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Al diseñar los programas formativos en Ingeniería, al igual que en cualquier otro grado universitario, no solo se debe atender a los aspectos puramente académicos, sino que se deben incluir aspectos psicológicos que influyen en el bienestar emocional de trabajadores y estudiantes y en el éxito académico de estos últimos.

Durante el curso 2021-2022 en la EUPT se ha realizado, conjuntamente con PSICARA, un pilotaje de encuesta para conocer el estado psicológico general de los estudiantes y trabajadores del centro y para sondear la necesidad y el interés en recibir formación sobre la mejora de habilidades sociales y psicológicas que favorezcan el desarrollo de una buena salud mental. Los objetivos que tenía esta investigación se han cumplido y se presentan a continuación.

En relación con el objetivo, los resultados muestran que en torno a la mitad o más de la mitad de los estudiantes y trabajadores de la EUPT presentan niveles más altos de ansiedad, depresión y del índice global de severidad (entendido como el grado de afectación global psicopatológica o de sufrimiento psicológico) que el 75% de la población. Esto es así debido a que, un gran porcentaje de los participantes se encuentran por encima del cuartil 3 del baremo poblacional en los niveles de estas variables. Dichos resultados van en consonancia con lo observado en estudios anteriores [7] y podrían apuntar a que los estudiantes y trabajadores de ingeniería podrían tener más probabilidades de desarrollar un problema de salud mental. Esta posibilidad da pie a la siguiente cuestión: ¿estudiar ingeniería hace más probable sufrir un problema de salud mental o aquellas personas con ciertas características/rasgos que les hacen más propensas a desarrollar un problema de salud mental son precisamente las más propensas sentirse atraídas por la ingeniería? Sería necesario que se realizasen investigaciones con diseños longitudinales para dar respuesta a esta pregunta. Sin embargo, hay que ser cautelosos con las conclusiones extraídas ya que, para comparar los niveles de salud mental de los estudiantes de ingeniería respecto a la población general, lo ideal sería contar con una muestra compuesta por ambos grupos para poder compararlos entre sí. No

obstante, estos hallazgos tienen una serie de importantes implicaciones, debido a que podría ser beneficioso que en los grados de ingeniería se llevasen a cabo acciones preventivas en materia de salud mental, con el objetivo de que los estudiantes desarrollasen recursos de regulación emocional y otras habilidades para prevenir la aparición de problemáticas futuras.

Respecto al objetivo 2, al tomar como referencia las variables de ansiedad, depresión y el índice global de severidad como indicadores de malestar psicológico, es de especial relevancia poder determinar qué variables podrían estar influyendo. El primer paso se ha llevado a cabo en este estudio analizando las relaciones con variables de interés como la satisfacción con la ocupación, la utilidad profesional o el género. En base a los resultados obtenidos, las mujeres parecen tener niveles más altos de ansiedad, depresión y del índice global de severidad tal y como parecía apuntar la investigación previa [1]. Sin embargo, no se han observado tales diferencias en cuanto a ocupación. Por su parte, la satisfacción podría ser un elemento protector frente a estas variables, o bien ser una consecuencia de las mismas si se presentan en niveles bajos. La misma lectura se puede sacar de la relación con la utilidad profesional percibida por los participantes, que se relaciona con menores niveles de ansiedad y del índice general de sintomatología. Aunque sería interesante que en este sentido también se realizasen investigaciones con diseños longitudinales que pudiesen dar respuesta sobre la dirección causal de las relaciones que se han observado, estos hallazgos podrían dar pie a llevar a cabo investigaciones dirigidas a encontrar los determinantes de la satisfacción del estudiantado con el objetivo de poder incidir sobre ellos. A su vez, podría ser interesante realizar intervenciones encaminadas a aumentar la percepción de la utilidad profesional y llevar a cabo seguimientos más exhaustivos de los estudiantes, especialmente en el caso de las mujeres, para detectar posibles problemas de salud mental.

El objetivo 3 perseguía indagar en la presencia de mitos entre los participantes, puesto que, de cara a llevar a cabo una intervención en salud mental, pueden aportar información acerca de algunas ideas distorsionadas. Los resultados reflejan que casi 7 de cada 10 de los participantes presenta al menos un mito de los planteados en la encuesta, aunque no se observan diferencias entre estudiantes y trabajadores ni entre hombres y mujeres. Estos hallazgos demuestran la importancia de llevar a cabo actuaciones psicoeducativas que permitan desmitificar aspectos relacionados con la salud mental en este tipo de población.

Toda la información recabada a través de estos 3 objetivos de investigación es muy valiosa para el fin último que tiene el presente trabajo: llevar a cabo actuaciones que permitan abordar las necesidades de las personas de la EUPT en materia de salud mental. Dichas actuaciones estarán basadas en la evidencia científica y se desarrollarán en forma de talleres de una hora aproximada de duración dirigidos a aprender herramientas que les permitan manejar mejor estas sintomatologías y mejorar sus habilidades sociales y psicológicas. En estos talleres se trabajarán conceptos claves de salud mental y se abordarán diferentes cuestiones de interés para los participantes como habilidades para hablar en público, habilidades sociales, gestión de conflictos y manejo del tiempo y se enseñarán técnicas para la gestión emocional.

Como limitaciones a tener en cuenta del presente estudio, cabe destacar que a pesar de que se considera que

la participación ha sido elevada para ser un centro pequeño, la muestra sigue siendo escasa. Otra de las limitaciones que se ha encontrado ha sido la falta de estudios previos en España y que había una gran proporción de hombres, por lo que no se puede descartar que los resultados hayan sido sensibles a una posible diferencia de género.

En definitiva, se puede concluir que se debe seguir investigando en esta línea y realizar acciones preventivas en el ámbito de la ingeniería a través del aprendizaje y la adquisición de herramientas que contribuyan al desarrollo de una buena salud mental y sirvan como factor protector ante problemáticas futuras.

### VIII. FORMANDO E INFORMANDO

Parte de los resultados obtenidos en el presente trabajo fueron expuestos en una sesión introductoria en la que se abordaron algunos conceptos generales sobre salud mental en el campo de la ingeniería. Esta actividad desarrollada dentro del proyecto “Ingeniándome”, se impartió mediante una conferencia formativa e informativa en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel. Aunque se destinó a los miembros de la EUPT (estudiantes, PDI y PAS) se abrió la asistencia al público hasta completar aforo.



Fig. 1. Bienvenida a los asistentes a la conferencia que se realizó en formato mixto: presencial y on-line.

En la sesión dos de los autores de este trabajo presentaron PSICARA y aportaron una visión global de las actividades y trabajo desarrollado desde esta asociación.

En la segunda parte de la charla, se plantearon preguntas sobre salud mental que los asistentes fueron contestando, tomando en numerosas ocasiones la palabra. De esta forma se reflexionó sobre temas como qué se entiende por salud y la salud mental o si la Psicología se considera una ciencia. A la par, se fueron mostrando los resultados obtenidos en la encuesta que se ha descrito en este mismo trabajo, en concreto, aquellos relacionados con los mitos.

De esta forma se intentó fomentar la reflexión y el debate sobre las ideas previas y los mitos que sobre la psicología y la salud mental tenían a priori los miembros de la EUPT.

Llamó especialmente la atención de los asistentes la importancia de la Psicología en la ingeniería, que sin embargo no se refleja en la investigación que se ha desarrollado en este ámbito a nivel mundial.

### AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la financiación de este trabajo al Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza a través de su Programa de Proyectos de Innovación Docente (Proyecto PIEC 136), al Vicerrectorado de Profesorado de la Universidad de Zaragoza a través del programa Expertia y al Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento del Gobierno de Aragón la financiación de este trabajo a través del grupo de investigación de Referencia EduQTech, Ref. T49\_20R.

### REFERENCIAS

- [1] M. Deziel, D. Olawo, L. Truchon, y L. Golab, “Analyzing the Mental Health of Engineering Students using Classification and Regression”. *Educational Data Mining*, pp. 228–231, 2013.
- [2] PSICARA. <https://www.psicara.com/> Página web de PSICARA. Fecha último acceso: marzo de 2022.
- [3] EUPT. <https://eupt.unizar.es> Página web de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (Universidad de Zaragoza). Fecha último acceso: marzo de 2022.
- [4] Innovacion UZ. <http://innovaciondocente.unizar.es/> Página web del Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza dedicada a la Innovación Docente. Fecha último acceso: marzo 2022.
- [5] Observatorio del Suicidio en España. “Suicidios España 2020. Avance 10/11/2021” Extraído de <https://www.fsme.es/app/download/16306889124/Observatorio+del+Suicidio+en+Espan%CC%83a-2020.pdf?t=1636943537> Fecha último acceso: marzo de 2022.
- [6] R. P. Gallagher, “National Survey of Counseling Center Directors.” Indianapolis: The American College Counseling Association, 2008
- [7] A. Danowitz, y K. Beddoes, “Characterizing Mental Health and Wellness in Students Across Engineering Disciplines”. *The Collaborative Network for Engineering and Computing Diversity Conference Proceedings*. 2018. Extraído de <https://www.asee.org/public/conferences/113/papers/24138/view> Fecha último acceso: marzo de 2022
- [8] S. J. Sinclair, C. J. Siefert, J. M. Slavin-Mulford, M. B. Stein, M. Renna, y M. A. Blais, “Psychometric evaluation and normative data for the Depression, Anxiety, and Stress Scales-21 (DASS-21) in a nonclinical sample of U.S. adults”. *Evaluation & the Health Professions*, vol. 35, pp. 259–279, 2012.
- [9] R. Beiter, R. Nash, M. McCrady, D. Rhoades, M. Linscomb, M. Clarahan, y S. Sammut, “The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students”. *Journal of Affective Disorders*, vol. 173, pp. 90–96, 2015.
- [10] K. J. Jensen, y K. J. Cross, “Engineering stress culture: Relationships among mental health, engineering identity, and sense of inclusion”. *Journal of Engineering Education*, vol. 110, pp. 371-392, 2020.
- [11] M. T. Trockel, M. D. Barnes, y D. L. Egget, “Health-Related Variables and Academic Performance Among First-Year College Students: Implications for Sleep and Other Behaviors”. *The Journal of American College Health*, vol. 49, pp. 125-131, 2000.
- [12] De Rivera, L. y Abuíñ, M. R. (2012). *LSB-50. Listado de Síntomas Breve*. Madrid: TEA ediciones.
- [13] M. R. Abuíñ y L. de Rivera, “La medición de síntomas psicológicos y psicosomáticos: el Listado de Síntomas Breve (LSB-50)”. *Clinica y Salud*, vol. 25, pp. 131-141, 2014.
- [14] D. C. Beidel, P. A. Rao, L. Scharfstein, N. Wong y C. A. Alfano, “Social skills and social phobia: An investigation of DSM-IV subtypes”. *Behaviour Research and Therapy*, pp. 992-1001, 2010.
- [15] G. W. Bates, B. Elphinstone y R. Whitehead, “Self-compassion and emotional regulation as predictors of social anxiety”. *Psychol Psychother*, pp. 426-442, 2021.
- [16] G. Hervás, “Psicopatología de la regulación emocional: el papel de los déficits emocionales en los trastornos clínicos”. *Psicología Conductual*, pp. 347-372, 2011.
- [17] M. Pérez-Álvarez y J. M. García-Montes, “Tratamientos psicológicos eficaces para la depresión”. *Psicothema*, pp. 493-510, 2001.