

# LA MOTIVACIÓN Y EL USO DE LAS TIC COMO FACTORES DE ENGAGEMENT PARA LA ACTIVIDAD FÍSICA.

Trabajo para la obtención del título de Máster Oficial en Dirección,  
Evaluación y Calidad de Instituciones de Formación.

**Tutora: Dra. Pilar Colás Bravo.**

**Autor: Miguel Camas Ramírez**

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**Sevilla, 2017**



## AGRADECIMIENTOS

*A mi directora de Trabajo Final de Máster, **Pilar Colás**, por su dedicación y trabajo guía en este proceso tan apasionante. Por contagiarme de esa ilusión por la investigación.*

*A mis padres y hermana, por confiar constantemente en mis posibilidades para superar nuevos retos y a mi novia, **Mari paz**, por su inmensa paciencia y apoyo.*

GRACIAS



## RESUMEN

Los múltiples beneficios saludables que aporta la práctica regular de actividad física tanto a nivel fisiológico como psicosocial son cada vez más aceptados a nivel científico; sin embargo, las prácticas sedentarias y los niveles de inactividad física tienen un repunte con la llegada de la adultez y el comienzo de la etapa universitaria, lo que impulsa a este trabajo a investigar aquellos factores que generan un mayor compromiso con la práctica de actividad física. En un intento de transferir el estudio del fenómeno *engagement*, desarrollado sobre todo en el ámbito educativo, a la práctica regular de actividad física como hábito de vida saludable entre los estudiantes universitarios, nace la presente investigación, la cual se centra en el estudio de dos de los factores generadores de *engagement* más importantes en este fenómeno: la motivación y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En esta línea, planteamos objetivos científicos orientados a conocer las prácticas físico-deportivas de estos alumnos, el uso que hacen de las TIC durante esas prácticas y las motivaciones que les llevan a mantener esas conductas, además de sus percepciones sobre el impacto de las TIC en su práctica físico-deportiva. De esta manera, a través de un diseño metodológico basado en el análisis descriptivo y contraste de hipótesis, obtenemos resultados que desvelan la preferencia de motivaciones intrínsecas como la diversión en el caso de la práctica físico-deportiva, o la percepción de uso a la hora de utilizar las TIC, frente a motivaciones extrínsecas tales como obligación o recomendación externa. Observamos cómo son las actividades físicas cotidianas tales como el transporte activo o las actividades domésticas las más practicadas por esta población, seguidas de los ejercicios físicos específicos y el deporte; detectando en estas una frecuencia de práctica eminentemente baja, normalmente por debajo de las 2 horas y media a la semana y una preferencia por el uso de las TIC en formato de herramientas con software “deportivo” frente a aplicaciones móviles, videos en Internet y Videojuegos activos de realidad virtual. Finalmente vemos como aún existen diferencias significativas por un lado en función del sexo respecto al tipo de actividad física practicada, siendo más enfocado al rendimiento y la competición por parte de los hombres; y por otro lado, en función de la titulación cursada, obteniendo mayores niveles de práctica y motivación hacia la actividad física por parte de los alumnos de CCAFD respecto a los estudiantes de Educación Primaria, Infantil y Pedagogía de la facultad.

## PALABRAS CLAVE

*Actividad física, ejercicio físico, deporte, Engagement, TIC, motivación.*

## ABSTRACT

The multiple health benefits of regular practice of physical activity both physiologically and psychosocially are increasingly accepted at the scientific level; However, sedentary practices and levels of physical inactivity have a rebound with the advent of adulthood and the beginning of the university stage, which prompts this work to investigate those factors that generate a greater commitment to the practice of physical activity. In an attempt to transfer the study of the phenomenon of engagement, developed especially in the educational field, to the regular practice of physical activity as a habit of healthy life among university students, the present research is born, which focuses on the study of two Of the most important factors generating engagement in this phenomenon: motivation and use of Information and Communication Technologies. In this line, we propose scientific objectives aimed at knowing the physical and sporting practices of these students, the use they make of ICT during those practices and the motivations that lead them to maintain those behaviors, as well as their perceptions about the impact of ICTs In their physical-sport practice. In this way, through a methodological design based on descriptive analysis and hypothesis contrast, we obtain results that reveal the preference of intrinsic motivations such as fun in the case of physical-sport practice, or the perception of use at the time To use ICTs, against extrinsic motivations such as external obligation or recommendation. We observe how everyday physical activities such as active transportation or domestic activities are the most practiced by this population, followed by specific physical exercises and sport; Detecting an eminently low frequency of practice, usually below 2½ hours per week and a preference for the use of ICT in tool format with "sports" software in front of mobile applications, Internet videos and Videogames Virtual reality assets. Finally we see that there are still significant differences on the one hand depending on the sex with respect to the type of physical activity practiced, being more focused on the performance and the competition on the part of the men; And on the other hand, depending on the degree obtained, obtaining higher levels of practice and motivation towards physical activity on the part of the CCAFD students with respect to the students of Elementary, Infantile and Pedagogy of the university.

## KEY WORDS

*Physical activity, physical exercise, sport, Engagement, TIC, motivation.*

## ÍNDICE GENERAL

---

### Contextualización del estudio

1. INTRODUCCIÓN	13
2. ORIGEN Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	13

### Marco teórico de la investigación

3. LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LOS BENEFICIOS SALUDABLES DE SU PRÁCTICA	19
3.1. RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD. EL ESTADO DE LA CUESTIÓN.	19
3.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA, SALUD Y CALIDAD DE VIDA.	20
4. EL ENGAGEMENT COMO CONSTRUCTO EXPLICATIVO DEL HÁBITO DE ACTIVIDAD FÍSICA	23
4.1. LA MOTIVACIÓN. FACTOR CONDICIONANTE DEL HÁBITO DE ACTIVIDAD FÍSICA	24
4.1.1. La motivación en la práctica de actividades físico-deportivas.	26
4.1.2. La motivación en el uso de las TIC	27
4.2. LAS TIC. FACTOR CONDICIONANTE DEL HÁBITO DE ACTIVIDAD FÍSICA	28
4.2.1. Las TIC como fenómeno cultural.	28
4.2.2. Las TIC vinculadas a las actividades físico-deportivas	29
4.2.3. Las TIC vinculadas a la actividad física como factor determinante del <i>engagement</i>	31
5. ESQUEMA RESUMEN DEL MARCO TEÓRICO	34

### Metodología de la investigación

6. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	37
6.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, PROPÓSITOS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO.	37
6.1.1. Objetivos científicos.	38
6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	39
6.3. TÉCNICA DE RECOGIDA DE DATOS	41
6.4. ESCALA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS	42
6.5. ESCALA USOS DE LAS TIC VINCULADAS A LA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS.	43

6.6. ESCALA MOTIVACIONES HACIA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS Y USO DE LAS TIC. _____	44
6.7. ESCALA VALORACIÓN GLOBAL SOBRE EL IMPACTO DEL USO DE LAS TIC EN LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA _____	46
7. TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS _____	46

## **Resultados de la investigación**

8. RESULTADOS SOBRE LA CALIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA DEL CUESTIONARIO	49
8.1. FIABILIDAD _____	51
8.2. VALIDEZ _____	53
9. RESULTADOS SOBRE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES FÍSICO- DEPORTIVAS REALIZADA POR LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS _____	58
10. RESULTADOS SOBRE LOS USOS DE LAS TIC VINCULADAS AL ÁMBITO FÍSICO-DEPORTIVO, POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS _____	60
11. RESULTADOS SOBRE LAS MOTIVACIONES HACIA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y USO DE LAS TIC POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSTARIOS _____	62
12. RESULTADOS SOBRE EL NIVEL DE IMPACTO DEL USO DE LAS TIC EN LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO HÁBITO SALUDABLE _____	65
13. RESULTADOS SOBRE LAS POSIBLES DIFERENCIAS EXISTENTES EN LA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES FÍSICO DEPORTIVAS EN FUNCIÓN DEL SEXO Y LA TITULACIÓN CURSADA. _____	67
13.1. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL SEXO _____	67
13.2. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DE LA TITULACIÓN CURSADA _____	71
14. RESULTADOS SOBRE LAS POSIBLES DIFERENCIAS EN EL USO DE LAS TIC EN FUNCIÓN DEL SEXO Y LA TITULACIÓN CURSADA _____	74
14.1. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL SEXO _____	74
14.2. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DE LA TITULACIÓN CURSADA _____	75
15. RESULTADOS SOBRE LAS POSIBLES DIFERENCIAS EXISTENTES EN LA MOTIVACIÓN EN FUNCIÓN DEL SEXO Y LA TITULACIÓN CURSADA _____	77
15.1. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL SEXO _____	77
15.2. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DE LA TITULACIÓN CURSADA _____	79
16. RESULTADOS SOBRE LAS POSIBLES DIFERENCIAS EXISTENTES EN LA VALORACIÓN DEL IMPACTO DE LAS TIC EN FUNCIÓN DEL SEXO Y LA TITULACIÓN CURSADA _____	82
16.1. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL SEXO _____	82
16.2. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DE LA TITULACIÓN CURSADA _____	83



## Aspectos finales

17. CONCLUSIONES	87
18. ALCANCE Y LIMITACIONES	94
19. BIBLIOGRAFÍA	94
20. ANEXOS	99

## Índice de Tablas

Tabla 1: Efectos de la práctica regular de actividad física	21
Tabla 2: Medidas para el fomento de la vida activa según la OMS	22
Tabla 3: Objetivos científicos generales	38
Tabla 4: Objetivos científicos específicos	38
Tabla 5: Relación de ítems pertenecientes a la escala práctica de Act. físico-deportivas	43
Tabla 6: Relación de ítems pertenecientes a la escala uso de las TIC físico-deportivas	45
Tabla 7: Relación de ítems pertenecientes a la escala motivación por la Act. física	45
Tabla 8: Relación de ítems pertenecientes a la escala motivación por el uso de TIC	46
Tabla 9: Relación de ítems pertenecientes a la escala valoración del impacto TIC	47
Tabla 10: Coeficiente Alpha de Cronbach. Global del cuestionario y dimensiones	51
Tabla 11: Coeficiente Alpha de Cronbach si el elemento se ha suprimido	51
Tabla 12: Coeficiente Alpha de Cronbach tras eliminación ítems baja fiabilidad	52
Tabla 13: Varianza total explicada por componente. Sub-escala 1	53
Tabla 14: Matriz de componente. Sub-escala 1	54
Tabla 15: Varianza total explicada por componente. Sub-escala 3	54
Tabla 16: Matriz de componente. Sub-escala 3	54
Tabla 17: Varianza total explicada por componente. Sub-escala 5	54
Tabla 18: Matriz de componente. Sub-escala 5	56
Tabla 19: Varianza total explicada por componente. Sub-escala 6	56
Tabla 20: Matriz de componente. Sub-escala 6	57
Tabla 21: Varianza total explicada por componente. Sub-escala 7	57
Tabla 22: Matriz de componente. Sub-escala 7	58
Tabla 23: Valores de significación Prueba contraste 2 muestras ind. Sub-escala 1	67
Tabla 24: Valores de significación Prueba contraste 2 muestras ind. Sub-escala 2	68
Tabla 25: Valores de significación Prueba contraste K muestras ind. Sub-escala 1	71
Tabla 26: Valores de significación Prueba contraste K muestras ind. Sub-escala 2	72
Tabla 27: Valores de significación Prueba contraste 2 muestras ind. Sub-escala 3	74
Tabla 28: Valores de significación Prueba contraste 2 muestras ind. Sub-escala 4	75
Tabla 29: Valores de significación Prueba contraste K muestras ind. Sub-escala 3	76
Tabla 30: Valores de significación Prueba contraste K muestras ind. Sub-escala 4	76
Tabla 31: Valores de significación Prueba contraste 2 muestras ind. Sub-escala 5	77
Tabla 32: Valores de significación Prueba contraste 2 muestras ind. Sub-escala 6	78
Tabla 33: Valores de significación Prueba contraste K muestras ind. Sub-escala 5	80
Tabla 34: Valores de significación Prueba contraste K muestras ind. Sub-escala 6	81
Tabla 35: Valores de significación Prueba contraste 2 muestras ind. Sub-escala 7	82
Tabla 36: Valores de significación Prueba contraste K muestras ind. Sub-escala 7	83

## Índice de Gráficas

---

Gráfica 1: Distribución de los tipos de Actividades físico-deportivas realizadas	58
Gráfica 2: Desglose de los tipos de tipos de act. Físicas realizadas y frecuencia	60
Gráfica 3: Porcentaje de usuarios de TIC físico-deportivas	60
Gráfica 4: Distribución de los tipos de TIC utilizadas y la frecuencia en su uso	61
Gráfica 5: Distribución de las motivaciones por la práctica de actividades físicas	62
Gráfica 6: Media de las motivaciones por la práctica de actividades físicas	63
Gráfica 7: Distribución de las motivaciones hacia el uso de las TIC	64
Gráfica 8: Media de las motivaciones hacia el uso de las TIC	65
Gráfica 9: Distribución de las valoraciones sobre el impacto de las TIC	66
Gráfica 10: Media de las valoraciones sobre el impacto de las TIC	66
Gráfica 11: Distribución en estrella % practicantes act-. Física según sexo	68
Gráfica 12: Distribución en estrella nº h/sem. de tarea doméstica según sexo	69
Gráfica 13: Distribución en estrella nº h/sem de deporte de competición según sexo	69
Gráfica 14: Distribución en estrella nº h/sem deporte ocio-recreación según sexo	69
Gráfica 15: Distribución de la práctica física en menos de 2:30 h/ sem. Según sexo	70
Gráfica 16: Distribución de la práctica física entre 2:30 y 4 h/sem. Según sexo	70
Gráfica 17: distribución de la práctica física más de 4 h/sem. Según sexo	70
Gráfica 18: Distribución en estrella % practicantes de act. Física según titulación	71
Gráfica 19: Distribución en estrella nº h/sem. De ejerc. de resistencia por titulación	72
Gráfica 20: Distribución en estrella nº h/sem. De ejerc. de fuerza según titulación	73
Gráfica 21: Distribución en estrella nº h/sem. De ejerc. De flexibilidad según titulación	73
Gráfica 22: Distribución en estrella nº h/sem. De ejerc. De velocidad según titulación	73
Gráfica 23: Distribución en estrella nº h/sem. De deporte competición según titulación	74
Gráfica 24: Distribución en estrella de estudiantes que usan las TIC según sexo	75
Gráfica 25: Distribución en estrella de estudiantes que usan las TIC según titulación	76
Gráfica 26: Distribución de la frecuencia uso Videos de internet según titulación	77
Gráfica 27: Distribución en estrella media sobre motivación por AF según sexo	78
Gráfica 28: Distribución en estrella media sobre motivación por TIC según sexo	79
Gráfica 29: Distribución en estrella media sobre motivación por AF según titulación	80
Gráfica 30: Distribución en estrella media sobre motivación por TIC según titulación	81
Gráfica 31: Distribución en estrella media impacto de las TIC en función del sexo	82
Gráfica 32: Distribución en estrella media impacto de las TIC según titulación	83

## Índice de Ilustraciones

---

Ilustración 1: Cuadro resumen modelo motivacional TAM	28
Ilustración 2: Resumen del marco teórico	34
Ilustración 3: Resumen del diseño de investigación	37
Ilustración 4: Distribución de la muestra desagregada por sexo	39
Ilustración 5: Distribución de la muestra desagregada por titulación	40
Ilustración 6: Distribución de la muestra según titulación desagregada por sexo	40
Ilustración 7: Distribución de la muestra según el curso actual matriculado	41
Ilustración 8: Distribución de la muestras según titulación por curso actual matriculado	41

# CONTEXTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO



## 1. INTRODUCCIÓN

Los cambios socio-económicos acontecidos en los últimos veinte años han revolucionado el panorama actual ya no solo de nuestro país, sino de una buena parte del planeta. El desarrollo de la comunicación a través de Internet ha revolucionado a una sociedad, caracterizada esta por la incorporación de nuevas conductas y comportamientos ligados al sedentarismo, en parte provocado por esa facilidad de acceso indiscriminado de la información y la comunicación de manera instantánea. Son cambios que van definiendo los patrones culturales de una sociedad, cada vez más conectada con el mundo de las nuevas tecnologías.

De esta manera presentamos a las nuevas tecnologías, en concreto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales desarrolladas a través de diferentes formatos, recursos y herramientas, con el fin de llegar a más personas y conectar a un mayor número de población, ofrecen multitud de posibilidades de uso bajo el pretexto de mejorar nuestras vidas.

En este sentido, dentro del amplio abanico de sectores donde se encuentran presentes estas herramientas, nuestro trabajo se centra concretamente en ese grupo de TIC vinculado con el ámbito de la práctica de actividades físico-deportivas; muy desarrollado en los últimos años debido al creciente interés por los beneficios que aporta una práctica regular de actividad físico-deportiva, tanto a nivel de salud física, como psico-social.

Bajo el paraguas de investigaciones y estudios que vinculan a la motivación y el uso de estas TIC con una mejora del compromiso (*engagement*) hacia la práctica escolar, **nos planteamos transferir estos resultados científicos hacia la práctica de la actividad física.** Concretamente se plantea estudiar qué factores motivacionales mueven ese interés por la práctica de actividad física y uso de las TIC, con el fin de promover escenarios y estrategias cuyo objetivo persiga la creación y/o mantenimiento de hábitos saludables relacionados con la práctica regular de actividad física.

## 2. ORIGEN Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Es un hecho fehaciente, empíricamente hablando, que la práctica regular (hábito) de actividad física, dentro de unos niveles de volumen e intensidad adecuados a cada individuo, se encuentra estrechamente relacionada con multitud de beneficios saludables ya no solo a nivel físico-biológico, sino también a niveles tanto psicológicos como sociales. Además, realizar actividad física de manera regular se considera un factor directo de impacto, en la reducción de casos de enfermedades ligadas al sedentarismo o inactividad física como pueden ser el sobrepeso y la obesidad, entre otras.

Debido al creciente interés de nuestra población hacia el cuidado de la salud y por tanto, hacia la mejora de la calidad de vida; el mercado de las nuevas tecnologías detecta un filón de oportunidad mercantil en el desarrollo de nuevos formatos tecnológicos vinculados al control, planificación y conocimiento de información, entre otros cometidos, de la práctica de actividades físico-deportivas.

Este desarrollo tecnológico promueve que los estudios e investigaciones sobre el efecto producido por estas herramientas en los consumidores de tecnología se multipliquen, denotando en muchos casos la vinculación positiva entre la utilización de estas TIC de contenido físico-deportivo, y la mejora del compromiso hacia la práctica de actividad física.

Bajo el paraguas del fenómeno *engagement* educativo como el compromiso del estudiante con su propio aprendizaje, promovido este por un sentimiento de bienestar y satisfacción subjetivo; algunos investigadores hablan de la creación y/o mantenimiento de nuevas conductas ligadas al compromiso con la actividad física a través del aumento de la motivación y el uso de este tipo de tecnologías diseñadas para ofrecer información y conocimiento útil en el asesoramiento de los sujetos físicamente activos.

Centrándonos en la población universitaria, la cual se encuentra en un momento crucial en la formación y desarrollo de nuevos patrones de conducta y comportamiento ligados a la adultez, entre los que destacamos aquellos que se relacionan con la práctica de actividad física como hábito; este trabajo se centra en el estudio de esos factores del *engagement*, como son la motivación y el uso de las TIC, capaces de generar en los universitarios un compromiso con la práctica regular de actividad física, con el horizonte puesto en encontrar posibles soluciones de “reenganche” hacia estas prácticas activas tan saludables

Además, es especialmente interesante el hecho de estudiar esta población en concreto, ya que es un grupo social que se enfrenta a la decisión autónoma de realizar o no actividad física en su tiempo. Existen estudios que vinculan la llegada de la adultez con una disminución de la práctica de actividad física, además tenemos la falta de tiempo debido a los horarios lectivos; por lo que conocer si existe relación entre el uso de las TIC y la motivación por la práctica física en estos adultos nos aportará una información muy útil a la hora de crear escenarios que promuevan la práctica de actividad física en aquellas personas con condiciones contextuales que empujan al sedentarismo.

A través de la comprensión de los factores atractivos de la práctica de actividad física y uso de las tecnologías, también podremos desarrollar experiencias de aula basadas en las TIC que den posibles soluciones a los problemas y trastornos saludables como son el sobrepeso y la obesidad. Además, los docentes, especialmente los de Educación Física, podrían plantear nuevas estrategias didácticas motivadoras relacionadas con las TIC que promoviesen el *engagement* educativo hacia la materia, motivando a los jóvenes a cumplir con los requerimientos mínimos

de actividad física propuestos por la OMS. En este sentido se configuraría como propuesta de mejora educativa buscando el cumplimiento efectivo de los objetivos de la materia de Educación Física.

Por otro lado, este estudio presenta a los factores internos como son las motivaciones e inquietudes personales hacia el uso de herramientas digitales para la práctica de actividad física, como objeto de estudio de nuevas investigaciones que planteen la manera de fomentar dichas motivaciones e inquietudes hacia la práctica autónoma de actividad física a través de otros recursos o propuestas didácticas, persiguiendo siempre la mejora de la calidad de vida de las personas.

La mejora de la calidad de vida de las personas está estrechamente relacionada con una mejora en su salud, lo cual también supondría beneficios a nivel económico por parte de la Seguridad Social al disminuir considerablemente los gastos destinados a tratamientos contra estas enfermedades.

Por último, pensamos que este estudio también podría abrir las puertas hacia nuevas teorías educativas sobre la creación de culturas sociales a través del uso de las tecnologías, una visión muy interesante dada la repercusión que dicho fenómeno tiene en nuestra sociedad actual.





**MARCO TEÓRICO**  
**DE LA**  
**INVESTIGACIÓN**



### **3. LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LOS BENEFICIOS SALUDABLES DE SU PRÁCTICA.**

Basándonos en Nigg (2003), como actividad física se conoce a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía, entrañando movimientos corporales que se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas (OMS, 2017). El ejercicio físico por su parte, se consideraría según este autor como un tipo de actividad física, planeada y estructurada, en la que existe una intención de mejorar alguna de las cualidades físicas del ser humano como son la fuerza, la potencia, la velocidad y la resistencia aeróbica, entre otras. Finalmente, deporte haría referencia a otro tipo de actividad física, pero en este caso con un componente lúdico, de carácter competitivo y regulado por unas reglas establecidas por un organismo competente.

Una vez hemos entendido estas diferencias, comentar que a lo largo del desarrollo del presente texto utilizaremos el término actividad física como representativo de cualquiera de los tres conceptos definidos, dado su carácter globalizador.

#### **3.1. RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD. EL ESTADO DE LA CUESTIÓN.**

Las relaciones entre la actividad física y la salud no son nuevas, más bien diríamos que llevan tras de sí una larga historia. En la civilización occidental encontramos desde los tratados de salud de Mercuriales, Hipócrates o Galeno, toda una tradición médica que establece vinculaciones entre la actividad física y la salud, aunque estas relaciones han evolucionado conforme cambiaba el contexto sociocultural y el tipo de vida que llevaban los pueblos (García Morilla, 2013).

En el libro de Delgado Fernández & Tercedor Sánchez (2002), se pone de manifiesto el modelo lineal existente entre actividad física, condición física y salud denominado por estos autores como el paradigma centrado en la condición física, en el que un desarrollo de la condición física a través de la práctica sistematizada de actividad física tiene un beneficio para la salud.

Sin embargo, en los últimos años este modelo se ha cuestionado en numerosas ocasiones, ya que si es cierto que la condición física y la actividad física pueden estar interrelacionadas en la mejora de la salud, se trata de dos entidades diferentes, ya que el desarrollo de la condición física está más vinculada con el rendimiento motor que con los beneficios hacia la salud. La orientación actual es hacia un modelo saludable orientado hacia la actividad física que si bien tiene efectos positivos sobre la salud de los individuos a veces no es necesario que aumente significativamente la condición física de los mismos. Se trataría por tanto de realizar actividad física saludable sin esperar una mejora significativa de la condición física.

En un análisis realizado por Devís (2000), se sitúa el papel de la actividad física desde una triple perspectiva: preventiva, rehabilitadora y tendente al bienestar. Resulta interesante a nivel de propiedades, las diferencias existentes entre estas tres consecuencias de la práctica de actividad física:

La perspectiva rehabilitadora considera a la actividad física como si de un medicamento se tratara. Un instrumento mediante el cual puede recuperarse la función corporal enferma o lesionada y paliar sus efectos negativos sobre el organismo humano. Ejemplos como los ejercicios físicos que nos prescribe el médico y que realizamos después de una intervención quirúrgica o una lesión, son prácticas que corresponden a esta perspectiva de relación entre la actividad física y la salud.

La segunda perspectiva, la preventiva, utiliza la actividad física para reducir el riesgo de que aparezcan determinadas enfermedades o se produzcan lesiones. Por lo tanto, esta perspectiva se ocupa del cuidado de la postura corporal y la seguridad en la relación de los ejercicios físicos, así como de la disminución de la susceptibilidad personal a enfermedades modernas, como las cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes mellitus, la osteoporosis o la depresión, a través de la actividad física.

Como podemos observar, tanto la perspectiva rehabilitadora como la preventiva se encuentran estrechamente vinculadas a la enfermedad y la lesión, pero si queremos ver aumentadas las relaciones de la actividad física con la salud más allá de la enfermedad, debemos incorporar la perspectiva orientada al bienestar.

Esta tercera perspectiva considera que la actividad física contribuye al desarrollo personal y social, independientemente de su utilidad para la rehabilitación o prevención de las enfermedades o lesiones. Es decir, se trata de ver en la actividad física un elemento que puede contribuir a la mejoría de la calidad de vida. Nos referimos a la práctica de la actividad física porque sí, porque nos divierte y nos llena de satisfacción, porque nos sentimos bien, porque nos ayuda a conocernos mejor, porque hacemos algo por nosotros mismos, porque nos permite saborear una sensación especial o porque nos sentimos unidos a los demás y a la naturaleza.

### **3.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA, SALUD Y CALIDAD DE VIDA.**

Son muchas investigaciones las que llevan a cabo una sistematización de los múltiples beneficios ofrecidos por la práctica regular de actividad física (Asci, F. H., Kin, A. S. y Kosar, 1998; Kalman et al., 2014). Independientemente de la concepción que tomemos de la actividad física, el hecho es que su práctica está estrechamente relacionada con múltiples efectos en la función fisiológica, mental y psicosocial, a los que se atribuyen beneficios importantes a nivel físico, fisiológico y psicológico. Estos beneficios o efectos positivos de la actividad física en la salud y calidad de vida se sintetizan a continuación (Burt, Lamb, Nicholas, & Twist, 2014; Delgado Fernández & Tercedor Sánchez, 2002; OMS, 2017; Rojo-gonzález, 2003):

➤ **Nivel Físico o biológico:**

- Puede normalizar la tolerancia a la glucosa obteniendo beneficios para los diabéticos.
- Mejora los esfuerzos de la vida diaria a causa del desarrollo de su resistencia, aumentando la capacidad y el volumen pulmonar.
- Eliminación de factores que inciden en la mortalidad (cardio-circulatorio, obesidad...).
- Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, diferentes tipos de cáncer (como el cáncer de mama y el de colon), entre otros.
- Mejora de la capacidad de utilización de ácidos grasos libres durante el ejercicio manteniendo un perfil lipídico.
- Aumenta la liberación de endorfinas con su beneficio psicológico tendente al bienestar.
- Mejora la tolerancia al calor, aumenta la sudoración.
- Aumento del metabolismo, lo que resulta beneficioso desde el punto de vista nutricional.
- Mejora la estructura y función de los ligamentos y articulaciones. Los hace más resistentes y activos, por lo que reduce el riesgo de caídas y de fracturas vertebrales o de caderas
- Aumenta la fuerza muscular satisfaciendo las necesidades diarias.
- Contrarresta la osteoporosis al mejorar la densidad ósea durante el ejercicio.
- Es fundamental para el control el equilibrio energético y el control del peso.
- Mejora del estado cardiorespiratorio.

➤ **Nivel Psicológico:**

- Prevención y tratamiento de alteraciones psicológicas como la ansiedad o la depresión.
- Estado psicológico de bienestar.
- Sensación de competencia.
- Distracción, evasión y forma de expresión de las emociones.
- Medio para aumentar el autocontrol y la relajación.
- Mejora la inteligencia emocional, con mejores pensamientos hacia la vida en general.
- Genera hábitos de vida saludable, donde prima la motivación hacia el cumplimiento de objetivos.

➤ **Nivel Social:**

- Mejora el rendimiento académico.
- Ingresa al individuo en la sociedad, mejora su socialización y acercándole a nuevos grupos y entornos sociales.
- Le ayuda a superar la timidez o a frenar impulsos excesivos.
- Le enseña a ser más colaborador y menos individual, ya que tendrá que respetar las normas, los turnos y la autoridad.
- Le enseña a tener responsabilidades y obligaciones que cumplir.
- Estimula la higiene y la salud corporal.

Tabla 1. Efectos de la práctica regular de actividad física

Como resultado de estas investigaciones, organizaciones mundiales como la OMS e instituciones públicas de los diferentes países asociados, consideran estos

resultados como pretexto para establecer una serie de recomendaciones sociales y medidas en pro de la práctica regular de actividad física, siempre buscando la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

De esta manera, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) establece que cualquier actividad moderada o intensa es beneficiosa, aunque determina ciertos niveles óptimos según la edad: para niños y adolescentes de 5 a 17 años de edad se necesitaría al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada o intensa; y para los adultos a partir de 18 de edad, 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa. En cualquier caso, *“la intensidad con que se practican distintas formas de actividad física varía según las personas. Para que beneficie a la salud cardiorrespiratoria, toda actividad debe realizarse en periodos de al menos 10 minutos de duración”* (OMS, 2017).

Por otro lado, aproximadamente un 80% de los Estados Miembros de la OMS han elaborado políticas y planes para reducir la inactividad física, aunque solo un 56% de los países los tenían operativos. Las autoridades nacionales y locales también están adoptando políticas en diversos sectores para promover y facilitar la actividad física a fin de incrementar la los niveles de la misma. Las políticas destinadas a aumentar la actividad física apuntan a lograr que (OMS, 2017):

#### ➤ **Medidas para el fomento de la vida activa**

- En colaboración con los sectores correspondientes, se promueva la actividad física a través de acciones de la vida cotidiana.
- Las formas activas de transporte, como caminar y montar en bicicleta, sean accesibles y seguras para todos.
- Las políticas laborales y las relativas al lugar de trabajo fomenten la actividad física.
- Las escuelas tengan espacios e instalaciones seguros para que los alumnos pasen allí su tiempo libre de forma activa.
- Los niños reciban una educación física de calidad que les ayude a desarrollar pautas de comportamiento que los mantenga físicamente activos a lo largo de la vida.
- Las instalaciones deportivas y recreativas ofrezcan a todas las personas oportunidades para hacer deporte.

*Tabla 2. Medidas para el fomento de la vida activa según la OMS*

Según un informe de la OMS (2017), estas recomendaciones de práctica regular de actividad física propuestas por esta organización no son precisamente llevadas a cabo por toda la población mundial, la cual según datos de 2010, presentaba un 23% de adultos de 18 años o más, frente a un 81% de adolescentes de 11 a 17 años de edad, que no se mantenían suficientemente activa. Concretamente en España, los estudios demuestran que más de la mitad de los niños y adolescentes menores de 18 años no cumplen con las recomendaciones sobre actividad física diaria de 60 minutos de AF de una intensidad moderada a vigorosa a lo largo del día, teniendo en cuenta todos los desplazamientos, las clases de Educación Física, los recreos y la actividad

física realizada en el tiempo libre (Fundación para la Investigación Nutricional, 2016). En todos los casos estas cifras son peores en las mujeres y niñas, afectadas todavía a día de hoy por las consecuencias de la violencia cultural relacionada con la práctica de actividad física en el género femenino (Galtung, 2004; Gómez-Colell, 2015; Kubissa, 2008; Zagalaz, 2001).

Estos datos resultan ser de gran impacto ya que se cree que la inactividad física durante la infancia-adolescencia es un factor de riesgo significativo en varios trastornos para la salud en la edad adulta (McManus, 2000), siendo el comportamiento sedentario uno de los principales factores de la obesidad infantil (He, Piché, Beynon, Kurtz, & Harris, 2011).

La inactividad física también afecta a la población universitaria, la cual corre un riesgo especial de desarrollar obesidad y mantenerla en la edad adulta debido a la tendencia de estos estudiantes a aumentar de peso y a disminuir la práctica de actividad física durante la transición de la etapa secundaria a la universidad (Desai, Melissa N; Miller, William C; Staples, Betty; Bravender, 2008; Richard Lowry, Howell Wechsler, Deborah A. Galuska, Janet E. Fulton, 2002).

#### **4. EL *ENGAGEMENT* COMO CONSTRUCTO EXPLICATIVO DEL HÁBITO DE ACTIVIDAD FÍSICA**

Definir el fenómeno *engagement* es uno de los principales retos actuales de la comunidad científica, no tratándose por tanto de un constructo simple de entender debido a la falta de acuerdo a la hora de evaluar y establecer las dimensiones que lo componen. En este sentido, podemos afirmar que no podemos encontrar una definición común para el concepto *engagement* (Reyes de Cózar, 2016).

En esta línea, el fenómeno *engagement* ha sido estudiado sobre todo en el campo de la educación, donde se encuentra más desarrollado a nivel teórico y desde donde partimos en su conceptualización para una mejor comprensión del constructo. De acuerdo con Skinner et al. (1993), el *engagement* en los estudios hace referencia a “*un estado de intensidad y calidad emocional a través del cual los alumnos desarrollan sus actividades educativas*”. Para estos autores, esto conllevaría una participación actitudinal activa mantenida en el tiempo a la hora de realizar sus tareas acompañadas de un sentimiento emocional positivo frente a ellas. Bajo este estado, los alumnos llevan a cabo sus tareas desafiando sus propios límites al concentrarse plenamente en la tarea mostrando en todo momento altos niveles de optimismo, interés, entusiasmo y curiosidad (Skinner et al., 1993).

Profundizando en las factores que determinan a este fenómeno del *engagement*, Reyes de Cózar (2016) plantea un análisis multidimensional del mismo en el que propone un modelo multifactorial mixto basado en la incorporación tanto de las “*dimensiones más repetidas dentro de los modelos psicológicos, como son las motivaciones y los valores, así como su estado emocional, como los puntos clave de*

*los modelos intervencionistas como son los factores de aula que generan engagement, los ambientes de aprendizaje y las estrategias que pone en juego los estudiantes”.*

Por su parte, Fenton et al. (2016), basándose en la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1985) determina que el *engagement* hacia la actividad física como forma de vida activa viene determinado por factores psicológicos como la percepción de autonomía, la autoeficacia y el disfrute (bienestar subjetivo), además de otros factores externos como los demográficos y de contexto social (presión de padres, de entrenador, etc.) en el que se encuentre inmerso el sujeto (Bunke, Apitzsch, & Bäckström, 2013; Fenton, Duda, & Barrett, 2016; Liu & Chepyator-Thomson, 2009; Marquet & Miralles-guasch, 2017; Rosso & McGrath, 2017).

Teniendo en cuenta que este fenómeno de enganche o compromiso viene determinado por factores tanto de índole interna o psicológica como externa o de contexto intervencionista, este trabajo centra su foco de interés en el estudio de la motivación, como factor psicológico de *engagement*, y el uso de las TIC vinculadas a la actividad física, las cuales a su vez, son consideradas como una de las seis variables específicas de aula predictivas de *engagement* (interacción, exploración, relevancia, retos intelectuales, **multimedia** y evaluación real) según la clasificación de Pearson y Taylor publicada en 2011 (Reyes de Cózar, 2016).

Esta variable **multimedia**, ya considerada en el ámbito educativo como un factor generador de *engagement* hacia el compromiso con el aprendizaje en los alumnos universitarios (Bravo, de Cózar, & Jiménez, 2015); es considerada por muchos investigadores del ámbito del deporte como una herramienta ideal para potenciar el enganche y hábito hacia esa práctica regular de actividad física tan codiciada por los impulsores de la mejora de la calidad de vida (Zach, Zach, Raviv, & Meckel, 2016), sobre todo en esos jóvenes que comienzan la fase de adultez, donde la práctica de actividad física pasa a convertirse en una tarea autónoma y de difícil compromiso en el tiempo (Taylor, Biddle, Brehm, & Verheijden, 2011).

Presentamos por tanto a la motivación por un lado y las TIC por otro, como factores generadores de *engagement* según las teorías y estudios acerca de este fenómeno. Todo ello en un intento de transferir el fenómeno de *engagement* educativo a la práctica de actividad física como hábito de vida saludable responsable de la mejora de la calidad de vida de las personas.

#### **4.1. LA MOTIVACIÓN. FACTOR CONDICIONANTE DEL HÁBITO DE ACTIVIDAD FÍSICA**

La motivación es uno de los constructos más desarrollados en psicología por los científicos e investigadores, de la misma forma que es considerado en la literatura como un factor clave y pre-requisito para el desarrollo del *engagement* (Saeed & Zyngier, 2012). Según estos autores, la motivación haría alusión al “*grado de*



*esfuerzo de un sujeto con el fin de lograr éxito en el desempeño de un objetivo o tarea”.*

Para Valdés Casal (1996), uno de los aspectos más importantes para el buen desempeño de una determinada actividad es la motivación, *“ya que funciona como factor regulador de la energía y la emoción empleada para cumplir un objetivo”*. En esta línea, Pelletier et al. (1995), indica que la motivación es uno de los problemas deportivos más interesantes, *“tanto en la respuesta del rendimiento de ambientes sociales como la competición y el comportamiento de los entrenadores, como la influencia en el desarrollo de variables de comportamiento como la persistencia, aprendizaje y rendimiento”*.

En el ámbito de las TIC, existen diversas teorías bajo el paraguas de la corriente de investigación *“Aceptación de la tecnología”* que concretan los factores causales que determinan el uso de estas herramientas. Entre las más relevantes a nivel científico tenemos la Teoría de la acción razonada o *“Theory of Reasoned Action”* (TRA), el modelo de aceptación tecnológica o *“the Technology Acceptance Model”* (TAM), el modelo motivacional o *“the Motivational Model”* (MM), la teoría del comportamiento planeado o *“the Theory of Planned Behavior”* (TPB), un modelo que combina el modelo TAM y la teoría de comportamiento planeado (C-TAM-TPB), el modelo de utilización de PC o *“the model of PC utilization”*, la teoría de la difusión de la innovación o *“the Innovation Diffusion Theory”* (IDT), la teoría sociocognitiva o *“the Social Cognitive Theory”* (SCT), y por último, la *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*, publicada por Venkatesh et al. en 2003 en un intento de unificar la terminología de las diversas variables que engloban las ocho teorías y modelos anteriormente presentados, en los que precisamente basa su ensayo científico (Ahmad, 2014).

Todas estas teorías y modelos mantienen una estrecha relación con el constructo **motivación** a la hora de elaborar su marco de referencia y efectuar sus conclusiones (Park, Kim, Shon, & Shim, 2013). Gran parte de ellas, ya sea de manera directa o indirecta, han utilizado factores explicativos de la motivación tanto de índole intrínseca como extrínseca (Lee, Lee, & Hwang, 2015), por lo que decidimos enfocar nuestro trabajo en el estudio de estas variables.

Así, según Azofeifa (2006), la motivación es un término multidimensional, integrado por la motivación intrínseca, extrínseca y la amotivación. La motivación intrínseca se refiere a comprometerse en una actividad puramente por el placer y la satisfacción que provoca hacerla (Kim, Williams, & Gill, 2003). Según estos autores, en este tipo de motivación, se han identificado tres diferentes categorías:

*“a.) Motivación intrínseca hacia el conocimiento, que está relacionada con la exploración, curiosidad, metas de aprendizaje, motivación de aprender por la necesidad de conocer y entender. Es desempeñar una actividad por el placer y la satisfacción que se experimenta mientras aprende, explora o trata de entender algo nuevo.*

b.) **Motivación intrínseca hacia el cumplimiento**, también llamado motivación de dominio, motivación de eficacia y orientación a la tarea y definida como comprometerse en una actividad por el placer y la satisfacción experimentada cuando se intenta crear algo o cumplir con alguna técnica de entrenamiento difícil.

c.) **Motivación intrínseca para experimentar estimulación**, es cuando alguien se compromete en una actividad con el fin de experimentar sensaciones estimulantes producto de su participación”.

Por su parte, existe otro tipo de motivación a partir de la cual el sujeto realiza la actividad sin que el principal motivo que empuja dicha acción se encuentre dentro del propio sujeto, sino que proviene del exterior, por recompensa social o material, entre otros. Esta motivación es la conocida como motivación extrínseca, la cual se subdivide a su vez en (Pelletier et al., 1995):

“a.) **Regulación externa**, que se refiere al comportamiento que es controlado por medios externos, como recompensas materiales o la imposición de otros.

b.) **Introspección**, indica que quien participa en el deporte es porque siente presión de estar en buena forma por razones estéticas, porque se siente avergonzado o apenado cuando no está en su mejor forma.

c.) **Identificación**, que es cuando el sujeto valora o juzga un comportamiento como importante y por eso lo elige. Siente que su participación contribuye a una parte de su crecimiento y desarrollo como persona”.

Finalmente, el análisis de la teoría motivacional establece la existencia de otro tipo de motivación donde el sujeto no se encuentra motivado ni interna ni externamente, por lo que se podría decir que no tiene definida la motivación hacia sus acciones: “este tipo de indecisión motivacional es llamada **Amotivación**, que es cuando el individuo no percibe eventualidad entre sus acciones y las respuestas a sus acciones” (Azofeifa, 2006).

#### 4.1.1. La motivación en la práctica de actividades físico-deportivas.

Dentro de la psicología del deporte y ejercicio físico, la motivación es uno de los ámbitos más investigados por los científicos de la materia. Los motivos por los que los niños y jóvenes realizan actividad física y toman una conducta de persistencia y continuidad en la misma es uno de los fenómenos psicológicos de mayor interés, junto con los motivos de abandono de la práctica deportiva.

Los motivos que aparecen con mayor consistencia en la literatura, incluyen la diversión, el desarrollo de habilidades, condición física, incorporación, reto, éxito, estatus y el aprendizaje (Weinberg y cols, 2000; Gill y cols., 1983).

Los universitarios pasan por un periodo crítico en cuanto a la participación deportiva, ya que es aquí donde la gran mayoría de estudiantes de ese nivel abandonan el hábito de hacer ejercicio, pues deben dedicar muchas más horas al

estudio y reducir las de ocio (Buckworth & Nigg, 2004). *“Evaluando la percepción de los estudiantes universitarios según su nivel de actividad, expresan diversos motivos de participación deportiva, entre ellos: la competición, la capacidad personal, las relaciones sociales, aventura, forma física e imagen personal”* (Nigg, 2003). Según este autor, si *“se desea un incremento en el nivel de motivación de estudiantes universitarios para la práctica, se debe hacer hincapié en las habilidades básicas, en la diversión y en las relaciones grupales, no tanto en la popularidad, la recompensa externa y la competición”*

En cuanto a las diferencias por sexo, Gould y cols (1985), encontraron que *2las diferencias entre sexos se deben básicamente a que los niños participan por estatus social y aunque las posibilidades para las niñas aumentan, los niños tienen más opción de obtener mejores oportunidades deportivas principalmente en el nivel profesional”*.

Las mujeres, *“suelen tener metas de control de peso y mejorar su apariencia y han demostrado estar orientadas a lo social, lo que sugiere que dan mayor importancia a la relación de pares y un fuerte énfasis social, a la amistad, la diversión, el trabajo en equipo y a la condición física”* (Azofeifa, 2006).

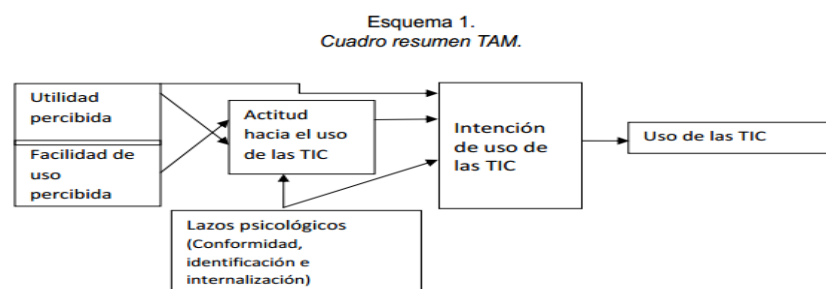
#### **4.1.2. La motivación en el uso de las TIC**

El modelo más aceptado y en el que nos basamos para explicar este tipo de motivación es la teoría de “Technological Acceptance Model” (TAM), la cual se presenta como un modelo que analiza las variables individuales y subjetivas hacia la explicación del uso de Internet (percepción de utilidad y facilidad de uso de la tecnología). *“Cuando hablamos de utilidad percibida nos referimos a lo que piensan subjetivamente los usuarios de TIC sobre las ventajas que estas les pueden proporcionar, es decir, la idea subjetiva de que las TIC les van a ayudar o van a tener algún beneficio sobre las tareas que realiza. Del mismo modo, la facilidad de uso percibida de una tecnología es una percepción y creencia que un sujeto tiene sobre una tecnología acerca de la ventaja social que puede suponer respecto a la tecnología utilizada con anterioridad”* (Torres Albero, Robles Morales, & Molina Molina, 2011)

*“La utilidad percibida y la facilidad de uso percibida de las tecnologías determinan, según esta teoría, la actitud de los individuos respecto a dicha tecnología, estando esta actitud en base de la intención de utilizarla. Además de estos ítems de evaluación, es importante incorporar factores externos tales como la conformidad, la identificación e internalización hacia las TIC. Conformidad haría referencia al balance que hace el sujeto entre las sanciones y los beneficios sociales que tiene el uso de una determinada tecnología. Identificación expresaría la importancia la importancia de la sensación de pertenencia a un grupo y su influencia sobre la incorporación de comportamientos y actitudes propias de ese grupo. Por último, “internalización” recoge las actitudes que incorporamos debido a su congruencia y consistencia con el resto de nuestros valores e ideas. Lazos psicológicos o factores*

*externos sería como denominaríamos a la influencia conjunta de estos conceptos”*  
(Torres Albero et al., 2011)

Un esquema del método TAM sería el siguiente:



Fuente: Malhotra y Galletta (1999).

Ilustración 1. Cuadro resumen modelo motivacional TAM

## 4.2. LAS TIC. FACTOR CONDICIONANTE DEL HÁBITO DE ACTIVIDAD FÍSICA

El desarrollo exponencial que han sufrido las nuevas tecnologías, en nuestro caso vinculadas a las actividades físico-deportivas, ha promovido la aparición de numerosas investigaciones y estudios bajo la pretensión de conocer los efectos producidos en la población, cada vez más comprometida con la integración de estas herramientas en sus vidas. Entre esas investigaciones encontramos las que demuestran la vinculación entre el uso de tecnología y creación o mantenimiento de hábitos de actividad física.

### 4.2.1. Las TIC como fenómeno cultural.

Villadangos & Labrador, (2009) definen a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como *“una amplia y variada gama de aparatos, instrumentos, herramientas, canales y soportes dedicados al uso, manejo, presentación, comunicación, almacenamiento y recuperación de la información, tanto analógica como digital.”*, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se configuran como un *“fenómeno relativamente reciente que ha generado importantes cambios en nuestra sociedad y cuyos efectos distan de estar claros”*

Las nuevas TIC han provocado un cambio muy importante en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad; estos cambios sociales se configuran como un nuevo paradigma cultural que ha modificado los comportamientos individuales y sobre todo los medios de producción, distribución y uso del conocimiento, es decir, la comunicación (Freire, 2012). El uso de estas herramientas está cada día más presente en nuestra rutina de vida, especialmente en la de los jóvenes, los cuales hacen uso de estas herramientas de forma frecuente y regular, fundamentalmente en su propio hogar. (Villadangos & Labrador, 2009).

La gran gama de estos recursos innovadores posibilita y empuja a una población joven cada vez más digitalizada, a ocupar en el uso de estas tecnologías, un tiempo que antes dedicaban a otros quehaceres cotidianos como estudiar, leer o salir con los amigos (Martin, Ameluxen-Coleman, & Heinrichs, 2015). Tanto es así, que según un estudio sobre hábitos de uso de TIC en Estados Unidos, se establece que el tiempo medio dedicado al teléfono móvil es de 380 minutos diarios, constituyéndose el 70% de este tiempo como tiempo para el ocio, confirmándose de este modo que esta herramienta se había convertido en “la nueva pantalla” de la interacción social. (Barkley & Lepp, 2016).

Estos cambios de conducta extendidos por todo el mundo son fácilmente asumibles debido a la revolución que ha supuesto la aparición del fenómeno de la comunicación digital, para el que se reconocen múltiples aspectos positivos en su uso, entre los que destacamos: *“que facilitan el acceso a la información de forma inmediata y actualizada, el trabajo, la comunicación con otras personas, conocer mejor nuestro entorno próximo y entornos alejados y remotos, inaccesibles para la mayoría, y en especial el entretenimiento y disfrute del ocio”* (Villadangos & Labrador, 2009).

El desarrollo de estas herramientas ha sido progresivo y exponencial con los años, llegando a una situación actual donde las entradas a páginas de internet y las descargas de aplicaciones móviles se contabilizan diariamente por millones. Como podemos imaginar, prácticamente no existen esferas sociales, laborales o profesionales que hoy día se encuentren exentas de la presencia de las nuevas TIC, aunque este trabajo centre específicamente sus intereses en profundizar sobre la influencia de estos recursos en el ámbito de la actividad física como práctica saludable.

#### **4.2.2. Las TIC vinculadas a las actividades físico-deportivas**

El mundo de las tecnologías se ha desarrollado de manera muy acelerada en los últimos años, la variedad de aparatos, instrumentos, herramientas, canales y soportes se ha multiplicado en un periodo relativamente corto de tiempo, lo cual ha permitido a los consumidores de tecnología, el acceso indiscriminado a una amplia gama de posibilidades de uso de la misma en función de sus intereses (Narula, 1988).

En el ámbito de la actividad física no ha ocurrido menos, el interés por el cuidado de la salud y el aumento de la calidad de vida de una población lastrada por los altos niveles de obesidad y sobrepeso, la falta de tiempo y dedicación al propio cuerpo y el estrés causado por los acosadores horarios laborales ha propiciado la aparición de una tipología de TIC, en sus diferentes formatos, vinculada al cuidado de la salud y específicamente, a la práctica de actividad física (Zach et al., 2016).

En un intento de clasificar este tipo de recursos tecnológicos y agrupar las posibilidades que ofrece el mercado de la tecnología vinculado a la práctica física, llevamos a cabo una revisión bibliográfica acerca de este tipo de contenido

específico determinando la presencia de los siguientes formatos a los que podemos acceder como consumidores de tecnología y actividad física (Asci, F. H., Kin, A. S. y Kosar, 1998; Chukhlantseva & Chukhlantsev, 2017; Medairos, Kang, Aboubakare, Kramer, & Dugan, 2017; Noah, Spierer, Tachibana, & Bronner, 2011; O'Loughlin, Chroinin, & O'Grady, 2013; Prat Ambrós & Camerino Foguet, 2012; Qablan, Abuloum, & Al-Ruz, 2009; Villadangos & Labrador, 2009; Wilson & Boldeman, 2012):

- **Recursos físicos con dispositivo digital:** se refieren a todas aquellas herramientas físicas que incorporan un software destinado a controlar y evaluar la actividad física realizada por el usuario. Ejemplos de ello serían los pulsómetros, podómetros, relojes GPS, cronómetros o pulseras de actividad, entre otros.
- **Aplicaciones (Apps) deportivas:** Se trata de aplicaciones informáticas diseñadas para ser ejecutadas en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permiten al usuario efectuar una tarea concreta relacionada con la actividad física de cualquier tipo (profesional, ocio, educativa, acceso a servicios, etc.) facilitando las gestiones o actividades a desarrollar. Ejemplos de ello serían Runtastic (simulador de personal trainer virtual), Nike + Running (sincroniza los datos de un pequeño podómetro con el dispositivo Apple), Nike Training Club (programación de movimientos guiados y tiempos de realización), Micoach Adidas (equipamiento tecnológico para para medir pasos, velocidad, ubicación latidos y demás variables), Entrenamiento diario Yoga (ejecución progresiva de movimientos de yoga según nivel y dificultad), Cilemeter GPS (Mide el registro de actividad sobre la bicicleta), GYM (propone una guía de ejercicios según si tu intención es adelgazar, mantener tu cuerpo sano o tonificar tus músculos), entre otros.
- **Videos en la red** a través de buscadores, páginas webs, redes sociales y/o blogs de Internet: Los videos sobre ejecuciones de ejercicios, consejos sobre tipología de actividades, materiales a usar, reflexiones sobre las sensaciones, etc. aparecen diariamente en la red; el conocimiento sobre actividad física es un foco de interés para aquellos que desean llevar a cabo una actividad física de forma adecuada y saludable. Ejemplos de estos son buscadores como Youtube, Vimeo, Hulu; redes sociales como Twitter; páginas webs y blogs específicos de actividad físico-deportiva.
- **Videojuegos, consolas y gafas de realidad virtual:** En la jerga tecno-deportiva harían referencia a los EXERGAMES; videojuegos activos que basan su acción en el juego simultáneo al movimiento corporal. Se trata de otra manera dinámica e innovadora de realizar actividad física que poco a poco se incorpora en el mercado. Las compañías de videojuegos y consolas como Nintendo o Play Station ven un filón en esto del interés por el bienestar físico y apuestan por este tipo de tecnología de lo más saludable. Algunos ejemplos serían la consola Wii-

Fit, específica para la actividad física; Virtuix Omni o el videojuego de Play Station EYE TOY.

Como podemos apreciar, se da la existencia de una múltiple gama de recursos TIC que facilitan el acceso al conocimiento y la información relacionada con la actividad física. Simultáneamente al diseño y salida a mercado de todas estas herramientas se llevan a cabo numerosas investigaciones acerca de los efectos e influencia de estos recursos en los consumidores con el objetivo de demostrar a la comunidad los beneficios y facilidades del uso de las TIC a la hora de practicar actividad física (Krueger, Domingues, & Poissant, 2016).

Entre esos efectos encontramos la influencia positiva en la motivación por la actividad física y el compromiso hacia su práctica regular (Fukuoka et al., 2011); es lo que en este trabajo denominamos *engagement* hacia la actividad física, fenómeno en el que profundizaremos a continuación.

#### **4.2.3. Las TIC vinculadas a la actividad física como factor determinante del *engagement***

Aunque es cierto que existen estudios que etiquetan a las TIC como causantes directas del sedentarismo y el empeoramiento de la calidad de vida, sobre todo en niños y adolescentes, los cuales hacen un uso indiscriminado de estas herramientas adquiriendo comportamientos sedentarios, y por tanto promoviendo la aparición de enfermedades relacionadas como el sobrepeso y la obesidad (Buckworth & Nigg, 2004; Richard Lowry, Howell Wechsler, Deborah A. Galuska, Janet E. Fulton, 2002), otra parte importante de las investigaciones actuales plantean una perspectiva positivista respecto a la relación que las nuevas creaciones tecnológicas desarrolladas en nuestra ERA contemporánea mantienen con el compromiso hacia la mejora de la calidad de vida, la salud y el bienestar de aquella población que requiere de este tipo de soluciones innovadoras digitales (Krueger et al., 2016).

Desde el punto de vista de las TIC como potenciador de la vida saludable, se dan investigaciones que defienden a las nuevas tecnologías como una oportunidad sin precedente para evaluar y modificar entornos sociales ya construidos de manera que puedan impactar positivamente en los comportamientos y prácticas relacionadas con la salud (King, Glanz, & Patrick, 2015).

Según Martin et al. (2015), los jóvenes citan varios motivos por los que participar en actividades físicas, entre los que se encuentran el desarrollo de habilidades, la diversión, afiliación, emoción, mejora de la aptitud y éxito. Según estos autores, estas cualidades de la participación en actividades físicas tienen el potencial de disminuir el riesgo de comportamiento sedentario, por lo que propone una solución enfocada en las tecnologías basadas en pantallas, como los videojuegos activos y las aplicaciones de teléfonos inteligentes, con el objetivo de generar estas sensaciones en los jóvenes mientras hacen actividad física de manera simultánea. Consistiría en tomar ventaja

de la situación actual de los jóvenes respecto al tiempo que dedican a los videojuegos y Smartphone, de manera que se promueva la práctica de actividad física por medio de estas herramientas dinámicas relacionadas con el movimiento y gasto calórico.

En este sentido existen evidencias de que los videojuegos activos son atractivos para niños y adolescentes y se ha demostrado que aumentan la motivación intrínseca hacia la aptitud física así como la competencia física a través de la práctica o juego competitivo (Noah et al., 2011). Utilizando la tecnología basada en pantallas y las aplicaciones de teléfonos inteligentes, se puede ayudar a los jóvenes a cumplir con las pautas nacionales de actividad física y a disminuir la cantidad total de horas dedicadas a actividades sedentarias (Gao, Hannon, Newton, & Huang, 2011).

Otro estudio, esta vez basado en una plataforma online de control de actividad física sobre jóvenes finlandeses utilizando pulseras monitorizadas, demostró como la sensación de seguimiento y comparación de marcas personales respecto a sus homólogos competidores aumentó significativamente la práctica de actividad física a lo largo de los tres meses que duró el estudio. Un mayor nivel de actividad física diaria era recompensado por un mayor número de puntos que podían utilizar de manera lúdica en un juego de “Oulu” colgado en la plataforma que además permitía compartir fotos y contar las experiencias a través de un chat (Pyky et al., 2017).

Las aplicaciones de Smartphone también resultan ser interesantes para este cometido, un estudio de revisión bibliográfica acerca de la influencia que estas herramientas tenían en el comportamiento hacia la mejora de dietas, actividad física y conducta sedentaria demostraron la eficacia, aunque aún modesta, de estas aplicaciones relacionadas con la vida activa respecto a los cambios positivos de conducta en relación a una incorporación de hábitos saludables como una dieta más sana, una mayor nivel de actividad física cotidiana y un descenso de las actividades sedentarias que poseían antes de utilizar estas aplicaciones (Schoeppe et al., 2016).

El fenómeno de *engagement* hacia la actividad física también llega en el ámbito educativo; concretamente en la materia de Educación Física, donde se han enfocado numerosas investigaciones sobre el efecto de las TIC educativo-deportivas con el fin de comprobar en qué medida generan mayor compromiso por la asignatura y a fin último, con la actividad física como hábito de vida saludable (Zach et al., 2016).

Un ejemplo de ello es una investigación llevada a cabo en jóvenes irlandeses de 10 a 12 años (O’Loughlin et al., 2013) donde se pretendía examinar las percepciones de los niños y las experiencias en el uso del video digital para el contenido de Baloncesto. El video digital se utilizó para proporcionar retroalimentación y apoyo en la autoevaluación mediante rúbricas, lo cual supuso un impacto positivo sobre la motivación y rendimiento de los estudiantes, que se encontraban más comprometidos con el aprendizaje del contenido tras la retroalimentación proporcionada por el proceso de autoevaluación. Es un claro ejemplo de que el video digital como TIC vinculada al deporte, puede mejorar la motivación, retroalimentación y rendimiento en el aprendizaje de habilidades en Educación Física Primaria.



Otro buen ejemplo se referencia en una investigación basada en un estudio de casos a través de la cual una profesora de Educación Física introduce una unidad didáctica de programación específica de acrobacia, basada en el recurso digital de la WEBQUEST, como estímulo y apoyo de aprendizaje (Prat Ambrós & Camerino Foguet, 2012). Los resultados muestran que *“la mayoría del alumnado se implicó en las tareas encomendadas, al mismo tiempo que la profesora afirma que el trabajo mediante las TIC motiva a los **alumnos fuera del horario lectivo**”*. Además, proponía que el uso de esta herramienta:

- “Es un recurso tecnológico innovador e indicado para favorecer competencias, y que incentiva entusiasmo y aceptación de la unidad didáctica de acrobacias.*
- Provoca implicación en el trabajo autónomo, ya que el alumnado ha demostrado ser responsable y creativo resolviendo retos.*
- Mejora la cooperación y la comunicación interpersonal y de grupo al requerir una organización grupal.*
- Facilita el trabajo en diferentes niveles de participación y habilidades motrices para adaptar los problemas o dificultades al alumno.*
- Cambia el rol del docente, adoptando este un papel mediador y guía del aprendizaje.*
- Potencia la reflexión y el aprendizaje constructivo con la búsqueda de soluciones”*.

Por último, un estudio realizado en la República de Eslovaquia, demuestra que el uso de las TIC en Educación Física causa y acelera el proceso de obtención y desarrollo de conocimientos, además de facilitar el proceso de modernización de la educación. En este estudio se desvela que los videojuegos activos, que implican movimiento físico del cuerpo del jugador, aumentan la eficiencia de la percepción del material educativo relacionado con la actividad motora y elevan el nivel de actividad motora en los jóvenes.

Estos juegos se centran en utilizar los movimientos del cuerpo del jugador como un controlador, proporcionando así una alternativa a los juegos estáticos y ayudando a preservar la salud. El estudio ha encontrado que el uso de videojuegos activos en el proceso educativo y de formación promueve la mejora de las cualidades físicas, mejora las funciones cognitivas, mejora la socialización y la motivación para el ejercicio. Queda demostrado que el uso de la motivación hacia este tipo de juegos aumenta la actividad motora de estudiantes y adultos; además de que el uso racional de este tipo de videojuegos en clase ayuda a familiarizar a los estudiantes con los diversos tipos de actividades deportivas difíciles de practicar en contextos cotidianos tales como gimnasios. Los videojuegos activos tienen la capacidad de personalizar los elementos del juego a cada estudiante, así como el nivel de dificultad, tipo de

actividad física y sistema de evaluación, aumentando por tanto la motivación para el ejercicio (Chukhlantseva & Chukhlantsev, 2017).

## 5. ESQUEMA RESUMEN DEL MARCO TEÓRICO

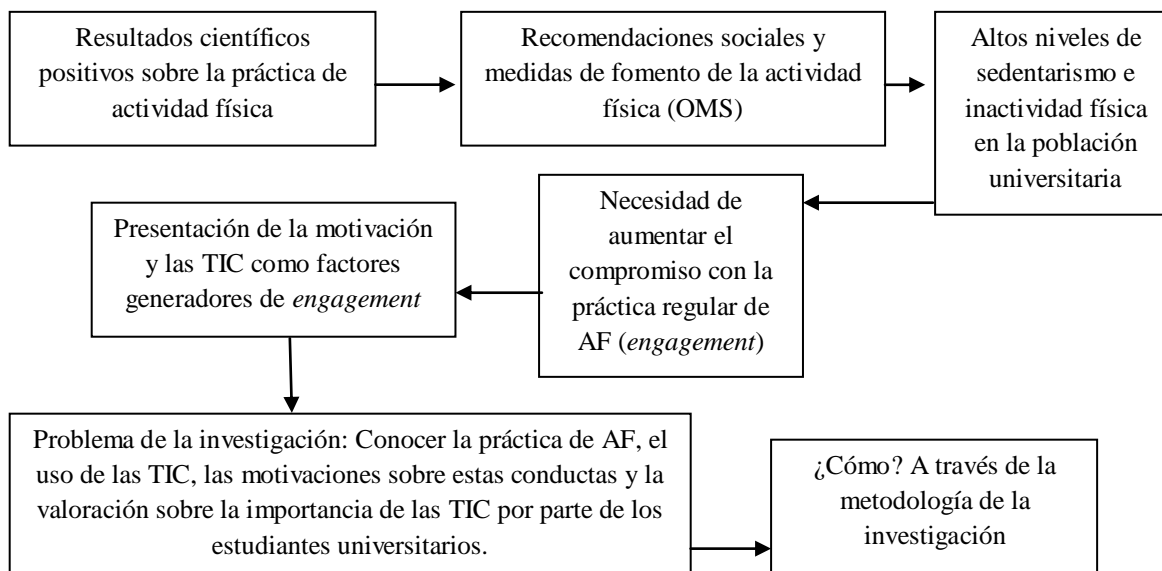


Ilustración 2. Resumen del Marco teórico

# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



## 6. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

A modo resumen, presentamos el siguiente esquema del diseño de investigación que se ha utilizado:

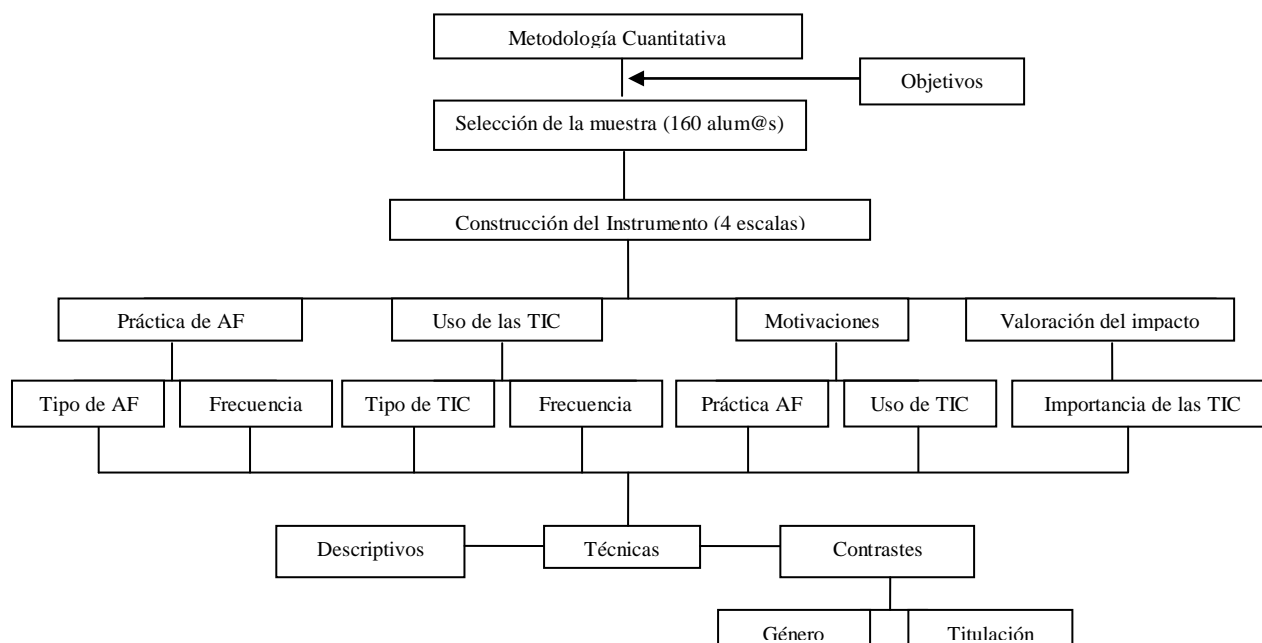


Ilustración 3. Resumen del Diseño de Investigación

### 6.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, PROPÓSITOS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

Este estudio nace como resultado de las siguientes cuestiones: *¿Qué práctica físico-deportiva realizan los estudiantes universitarios? ¿Qué usos hace de las TIC vinculadas a la práctica de actividad física? ¿Qué motivaciones impulsan la realización de actividad física y el uso de las TIC durante el desarrollo de la misma? ¿Cuál es la valoración que hacen estos estudiantes del impacto de las TIC en su actividad física?*

La respuesta a estas cuestiones proporcionará relevante información para conocer los tipos de actividades físico-deportivas más practicadas por esta población, la frecuencia en horas/semana con la que practican la misma; los tipos de TIC vinculadas a estas prácticas que son más usadas por los universitarios, y con qué frecuencia las utilizan durante el desarrollo de su actividad física; las motivaciones que les empujan a realizar las actividades físicas en su vida cotidiana, además de aquellos motivos por los que utilizan las TIC para este cometido; y por último, nos permite describir la valoración del impacto que estas TIC tienen en su práctica de actividad física, interpretada como hábito saludable.

Por otra parte escucharemos la voz de estas personas que, a pesar de continuar en el sistema educativo, evidencian la manera en la que sus comportamientos han cambiado en mayor o menor medida en cuanto a su hábito de actividad física.

Conoceremos cuáles son los factores que motivan o desmotivan la continuidad del hábito deportivo y en qué medida influyen las TIC en la generación y mantenimiento del mismo.

Así mismo, aunque el análisis de los datos recogidos no puede considerarse generalizable ni representativo, si nos puede servir como un primer paso para entender mejor la realidad del mundo de la tecnología vinculada a la actividad física, además de detectar futuras líneas de investigación. Para todo ello, debemos perseguir una serie de objetivos que den respuesta a nuestra problemática y que además podamos alcanzar con esta investigación.

### 6.1.1. Objetivos científicos.

Para responder a los problemas planteados en esta investigación, nuestro estudio se plantea los siguientes objetivos científicos:

a. Comprobar la fiabilidad y la validez del instrumento de recogida de datos utilizado.
b. Determinar qué tipo de práctica físico-deportiva realizan los estudiantes universitarios.
c. Conocer cuál es el uso de las TIC, vinculada con el ámbito físico-deportivo, por parte de los estudiantes universitarios.
d. Detectar cuáles son las motivaciones que impulsan a estos estudiantes tanto a realizar actividades físico-deportivas como a utilizar las TIC durante el desarrollo de las mismas.
e. Determinar qué valoración otorgan los estudiantes universitarios a las TIC de contenido físico-deportivo, a la hora de influir en sus hábitos relacionados con la práctica regular de actividad física.

Tabla 3. *Objetivos científicos generales*

De manera pormenorizada, establecemos objetivos científicos específicos debido a la segregación de la muestra en función del sexo y la titulación cursada:

f. Detectar posibles diferencias, estadísticamente significativas, en cuanto a la práctica físico-deportiva realizada en función del sexo y la titulación cursada.
g. Detectar posibles diferencias, estadísticamente significativas, en cuanto al uso de las TIC de contenido físico-deportivo en función del sexo y la titulación cursada.
h. Detectar posibles diferencias, estadísticamente significativas, en cuanto a las motivaciones hacia la práctica físico-deportiva y uso de TIC en función del sexo y la titulación cursada.
i. Detectar posibles diferencias, estadísticamente significativas, en cuanto a la valoración que otorgan los estudiantes al uso de las TIC sobre su influencia en el hábito de actividad física en función del sexo y la titulación cursada.

Tabla 4. *Objetivos científicos específicos*

## 6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Según los últimos datos del *Anuario Estadístico* de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla, la población total de estudiantes que durante el año académico 2015-2016 se encuentran matriculados en dicha institución, dentro de los planes educativos vigentes al E.E.E.S (Espacio Europeo de Educación Superior), es de un total de 4.450. Por tanto, para la elección de la muestra, aplicamos el sistema de muestreo probabilístico estratificado, en el que distinguimos cuatro estratos según las cuatro titulaciones ofertadas por la facultad de Educación, con una afijación de 40 individuos por estrato; para un nivel de confianza del 95% y un error del 7,6% la muestra debería ser:

$$n = \frac{N \times P \times Q}{E^2 \times (N - 1) + \sigma^2 \times P \times Q};$$

$$n = 160$$

El carácter exploratorio y piloto de nuestro estudio justifica el nivel de error aceptado, que viene además condicionado por las limitaciones de tiempo disponible para llevarlo a cabo y, por tanto, para recoger la opinión de más alumnos y alumnas. Por ello, nuestra población invitada ha sido de un total de 160 estudiantes, repartidos equitativamente en 80 alumnos y 80 alumnas.

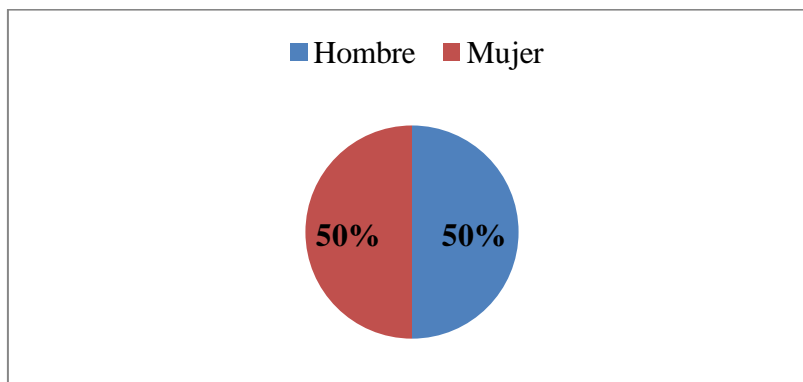


Ilustración 4. Distribución de la muestra desagregada por sexo.

Atendiendo a la titulación (Grado) que cursa la población participante, obtenemos un total de 40 estudiantes que cursan el Grado en Educación Primaria, 40 para el Grado en Educación Infantil, 40 que cursan el Grado en Ciencias de la Actividad Física y Deporte y 40 para el Grado en Pedagogía.

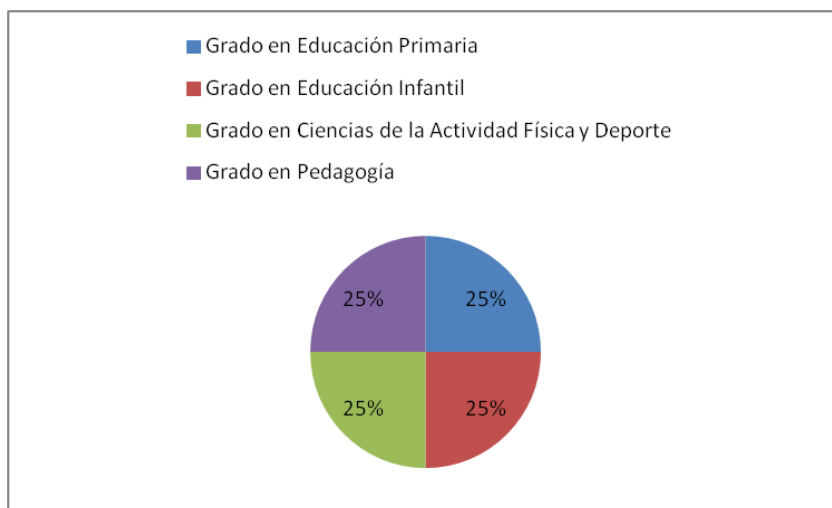


Ilustración 5. Distribución de la muestra desagregada por titulación.

Desagregando por sexo la población participante para cada titulación “Grado”, obtenemos que en el Grado en Primaria, al igual que en Infantil se ha recogido información de 20 alumnos y 20 alumnas, respectivamente; mientras que para el Grado de Ciencias de la Actividad Física y Deporte se han repartido en 32 hombres y 8 mujeres, y en el Grado en Pedagogía se ha rescatado la información de 8 alumnos y 32 alumnas.

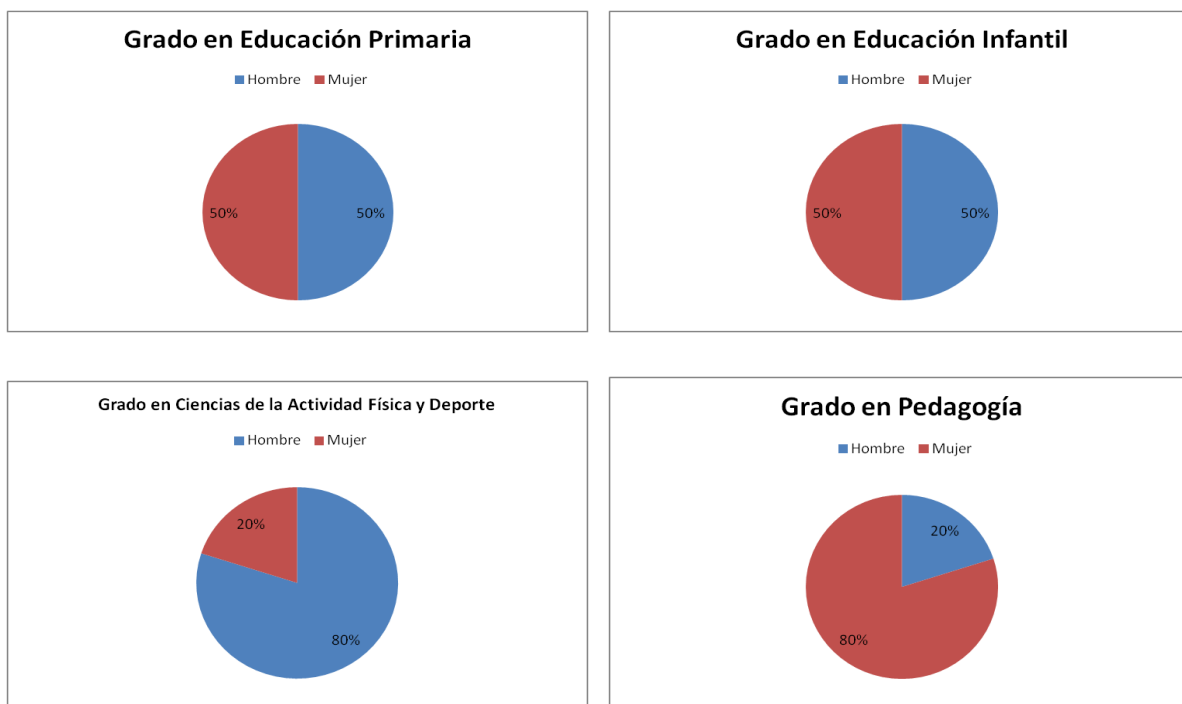


Ilustración 6. Distribución de la muestra según titulación desagregada por sexo.

Atendiendo al curso en el que actualmente se encuentran matriculadas de la mayoría de sus asignaturas, obtenemos que la muestra responde a 27 alumnos de primero de Grado, 60 de segundo, 37 de tercero y 36 de cuarto.



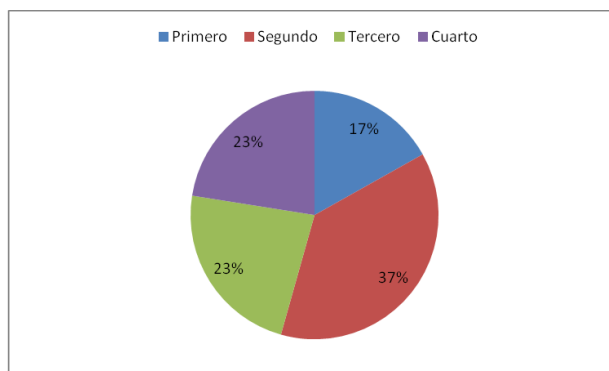


Ilustración 7. Distribución de la muestras según el curso actual matriculado.

Por último, desagregando por cursos matriculados la población participante para cada titulación “Grado”:

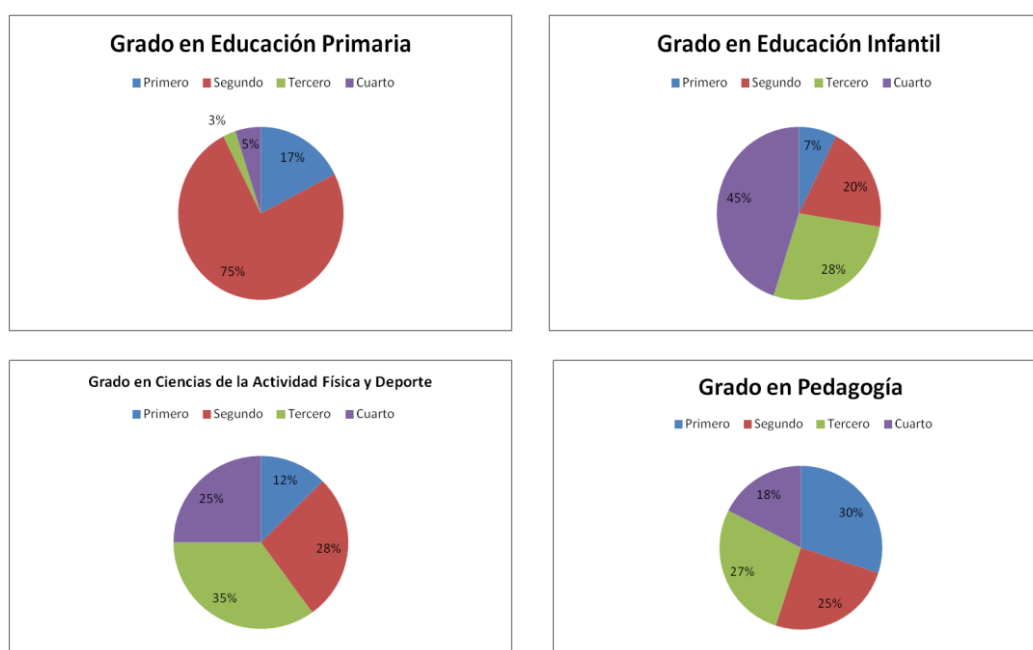


Ilustración 8. Distribución de la muestras según titulación desagregada por curso actual matriculado.

### 6.3. TÉCNICA DE RECOGIDA DE DATOS

Para la recogida de datos se ha diseñado un instrumento basado por un lado, en un cuestionario de respuesta cerrada donde se determinan los tipos de actividad física, TIC y frecuencias con los que los encuestados se puedan sentir identificados; y por otro lado, en una escala tipo Lickert para las dimensiones de motivación, que recogen el grado de acuerdo o desacuerdo que los individuos consideran en función de sus diversas categorías y niveles motivacionales.

El instrumento se compone de 4 escalas, las cuales tratan de identificar las realidades más significativas (para nuestro estudio), que nos permitan por un lado, cumplir con los objetivos principales de nuestra investigación y, de manera paralela, recabar la información necesaria para satisfacer nuestros objetivos científicos. La

forma en la que se ha diseñado este instrumento, se concreta en los siguiente sub-apartados.

#### 6.4. ESCALA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS

Esta escala recoge dos tipos de información, por un lado el tipo de actividad física realizada por los estudiantes y por otro la frecuencia en horas/semana con la que llevan a cabo dicha práctica.

En primer lugar, vemos necesario conocer el tipo de actividad física que realizan nuestros estudiantes universitarios, ya que puede resultar útil conocer cuáles son esas actividades físicas que predominan en este tipo de población, y por tanto, que se mantienen como hábito de actividad física. Para la construcción de esta dimensión, nos hemos basado en la conceptualización de actividad física que propone Nigg (2003), como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía, entrañando movimientos corporales que se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.

Además de esta definición de actividad física, propone una diferenciación de la misma con respecto a los términos ejercicio físico y deporte, siempre teniendo en cuenta que estos dos últimos formarían parte del concepto globalizador de actividad física. El ejercicio físico se consideraría como un tipo de actividad física, planeada y estructurada, en la que existe una intención de mejorar alguna de las cualidades físicas del ser humano como son la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad, entre otras.

Finalmente, deporte haría referencia a otro tipo de actividad física, pero en este caso con un componente lúdico, de carácter competitivo y regulado bajo unas reglas establecidas por un organismo competente; pudiendo ser practicado bajo licencia federativa o simplemente por ocio y recreación.

Es por tanto que la dimensión **Tipo de Actividad Física realizada**, se constituiría en tres descriptores que serían en primer lugar, Actividad Física como concepto general referido a cualquier actividad que requiera gasto de energía y se practique bajo unos niveles mínimos de intensidad como pueden ser tareas domésticas (limpiar o tender), pasear, trayectos a pie/bicicleta (transporte activo) o baile. En segundo lugar, ejercicio físico como actividad física (movimiento con gasto calórico) que se encuentre regulada y planificada bajo una programa de entrenamiento con la intención de mejorar una o varias de las capacidades físicas como fuerza, resistencia, flexibilidad o velocidad; entrando también en esta categoría las actividades dirigidas tipo “Zumba” o “Aerobic”, donde se entrenan de manera simultánea varias de estas capacidades. El tercer y último lugar lo ocuparía el deporte como actividad física reglada, lúdica, competitiva e institucionalizada, agrupando a los indicadores deporte federado y deporte de ocio/recreación.

Por otro lado, ya hemos especificado en el marco teórico del presente trabajo que el nivel mínimo de actividad física para una población de 18 o más años de edad, según la Organización Mundial de la Salud, puede ser de 150 minutos a la semana a una intensidad moderada; al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa. Esta dimensión nos facilitará la información equivalente al tiempo estimado dedicado a la práctica de actividad física de nuestros sujetos, pudiendo establecer por tanto si cumplen o no con estos niveles de actividad física propuestos por la OMS. La frecuencia o hábito con la que realizan actividad física se constituye en 4 descriptores que hacen referencia a “NADA”, “Menos de 2:30 horas/semana”, “Entre 2:30 y 4 horas/semana” y “4 horas/semana”. Dependiendo del tipo de actividad física y la interpretación que le demos, un sujeto cumplirá con estos requisitos mínimos de actividad física si se encuentra entre los indicadores 2 y 3 de la dimensión.

A continuación presentamos la escala utilizada recogiendo las dos sub-escalas anteriormente explicadas como son el tipo de Actividades físicas y la frecuencia de su práctica.

<b>B. Tipo de Actividad Física realizada y Frecuencia</b>						
<i>A continuación, lea atentamente los ítems presentados, marcando con una <math>\times</math> aquellas casillas con las que se sienta identificado.</i>						
TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA (AF) REALIZADA	¿PRACTICO?		FRECUENCIA (horas/semana)			
PRACTICO ACTIVIDAD FÍSICA COMO MOVIMIENTO QUE REQUIERE GASTO ENERGÉTICO (CONCEPCIÓN MÁS GENERAL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA)	SI	NO	≤2:30	2:30-4	≥4	
Doy paseos, por ejemplo para dar una vuelta o sacar al perro.						
Realizo trayectos a pie con un destino determinado, por ejemplo cuando voy a la facultad o al trabajo andando.						
Realizo tareas domésticas de cierto esfuerzo que implican que me mueva, por ejemplo limpiar o tender la ropa.						
Realizo actividad física como danza o baile como movimiento expresivo.						
PRACTICO ACTIVIDAD FÍSICA COMO EJERCICIO BASADO EN UN PLAN DE ENTRENAMIENTO PLANIFICADO Y ESTRUCTURADO:	SI	NO	≤2:30	2:30-4	≥4	
Realizo ejercicios específicos para mejorar mi resistencia, por ejemplo: carreras de fondo.						
Realizo ejercicios específicos para mejorar mi fuerza, por ejemplo: dominadas o sentadillas.						
Realizo ejercicios específicos para mejorar mi flexibilidad/agilidad, por ejemplo: estiramientos.						
Realizo ejercicios específicos para mejorar mi velocidad, por ejemplo: series de 50 metros.						
Realizo ejercicios en forma de actividades dirigidas, por ejemplo: zumba bodycombat o aerobic.						
PRACTICO A.F. COMO DEPORTE, REGULADO POR UN REGLAMENTO Y CON CARÁCTER COMPETITIVO	SI	NO	≤2:30	2:30-4	≥4	
Pertenezco a un club deportivo federado. Compito con mi equipo.						
Practico deporte como ocio y recreación. Juego a fútbol sala con los amigos, por ejemplo.						
Realizo otro tipo de AF que no se contempla. ¿Cuál?						

Tabla 5. Relación de ítems pertenecientes a la escala práctica de actividades físico-deportivas

## 6.5. ESCALA USOS DE LAS TIC VINCULADAS A LA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS.

Esta escala, al igual que la anterior, recoge información desde dos fuentes; por un lado se pretende saber qué tipo de tecnología TIC vinculada a la práctica física es utilizada por nuestros estudiantes, y por otro, con qué frecuencia hacen uso de la misma.

En cuanto a los tipos de TIC físico-deportivas son un nuevo ámbito de diseñadores gráficos e ingenieros informáticos que ven un filón de oportunidad en el interés por controlar la salud y la práctica de actividad física de la población actual. Son varios los formatos en los que se ha desarrollado este tipo de tecnología tan recurrente a la hora de realizar una determinada actividad físico-deportiva, los cuales hemos sintetizado en cuatro grupos tras una revisión de literatura sobre

investigaciones que estudiaban los efectos en el uso de algún tipo de estas TIC relacionados con la motivación y/o *engagement* hacia la práctica de actividad física.

Estos cuatro grupos harían referencia a los recursos o herramientas físicas con la incorporación de algún software digital vinculado a la práctica de actividad física (pulsómetros, podómetros, etc.); las aplicaciones (Apps) de temática físico-deportiva descargada e instalada en los Smartphone o teléfonos inteligentes (Runtastic por ejemplo); los vídeos relacionados a la actividad física con origen en Youtube o cualquier red social, blog o página Web; y por último, los videojuegos activos o Exergames donde la realización de movimientos corporales es esencial para el cumplimiento del objetivo del juego.

Conocer el tipo y formato TIC vinculada con la actividad física, más utilizada por nuestros jóvenes universitarios permitirá sacar conclusiones sobre la integración de las mismas en otras esferas sociales como puede ser la educación. Además de ello, permitirá establecer relaciones con las escalas de motivación, muy importante para conocer qué tipo de TIC se configura como la más importante en la creación de hábitos de práctica física.

Por su parte, la frecuencia con la que los sujetos hacen uso de estas herramientas cuando deciden practicar actividad física es una información importante a la hora de determinar el grado de importancia, apego y dependencia que estos poseen hacia estas herramientas a la hora de realizar actividad física. Niveles muy altos de frecuencia indicará un fuerte apego y sentimiento de dependencia respecto a estas TIC a la hora de practicar actividad física, mientras que una frecuencia más baja determinará la poca importancia que los sujetos dan a estos recursos tecnológicos para el desarrollo de su acción motriz. Los indicadores establecerían en este caso 5 niveles de frecuencia: Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre y Siempre.

C. Tipo de tecnología(s) (TIC) relacionada(s) con la Actividad Física que utilizo y frecuencia con la(s) que la uso							
En cada caso, indica qué tipo de TIC utilizas en tu Actividad Física, especificando su nombre y señalando con una X las casillas con la que te sientas identificado.							
TIPO DE TECNOLOGÍA (TIC) UTILIZADA (Durante mi actividad física)	¿UTILIZO?		FRECUENCIA CON LA QUE USO ESTA TIC EN MI AF				
	SI	NO	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	
Herramientas digitales relacionadas con la Actividad Física (Ej: pulsómetro) 							
¿Cuál?							
Aplicaciones móviles relacionadas con la Actividad Física (Ej: Runtastic) 							
¿Cuál?							
Videos en internet relacionados con la Actividad Física (Ej: Youtube) 							
¿Cuál?							
Videojuegos de realidad virtual relacionados con la Actividad Física (Ej: wii-fit) 							
¿Cuál?							

Tabla 6. Relación de ítems pertenecientes a la escala Uso de las TIC físico-deportivas

## 6.6. ESCALA MOTIVACIONES HACIA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS Y USO DE LAS TIC.

Tal y como se expone en el nombre del apartado, la escala de motivaciones recoge información sobre los motivos que empujan a nuestra población a realizar actividad física, además de aquellos que hacen que hagan uso de las TIC durante el desarrollo de la actividad.

Entramos en las dimensiones de motivación, y en este caso se trata de medir esta actitud hacia la práctica de actividad física. Conocer este fenómeno, tanto de manera intrínseca como extrínseca, nos permitirá conocer aquellos factores psicológicos que empujan a la población universitaria a continuar con su hábito de práctica físico-deportiva. Es otra de los datos relevantes de este estudio debido a las posibles conexiones que podemos establecer con el desarrollo de las TIC vinculadas a este ámbito, además de conocer el los motivos principales de *engagement* hacia la actividad física, que poseen este sector de la sociedad. Los indicadores se establecen a partir de la conceptualización y taxonomía realizada por Azofeifa (2006) de las motivaciones en: intrínsecas, extrínseca y a-motivacionales.

A. Motivación por la práctica de Actividad Física						
<i>A continuación, lea atentamente los ítems propuestos, marcando con una [x] según el grado de acuerdo con el que se identifique, configurándose el 0 como "NADA DE ACUERDO" y el 5 como "COMPLETAMENTE DE ACUERDO".</i>						
ME SIENTO MOTIVADO POR LA PRÁCTICA DE A.F. DEBIDO A QUE:	0	1	2	3	4	5
Siento curiosidad por aprender cosas nuevas sobre la A.F.						
Deseo conocer el nivel de desarrollo de mis habilidades motrices / capacidades físicas.						
Me siento bien conmigo mismo al resolver tareas motrices de cierta "dificultad técnica".						
Me siento responsable de cuidar de mi estado de salud.						
Es estimulante y emocionante para mí competir, tanto contra otros como conmigo mismo.						
Forma parte de mi vida desde siempre, de mi identidad como persona.						
Me lo paso bien, me divierte.						
Gastar energía a través de la AF me ayuda a estar más concentrado/activo en mis estudios.						
Me lo recomienda el profesional de la salud/ familiares/amigos, etc.						
Gano dinero y me dedico profesionalmente a ello.						
Conozco a gente nueva y mejora mi socialización.						
Siento presión por estar en buena forma, mi imagen es muy importante para mí.						
Es una obligación para mí.						
No sé por qué hago Actividad Física, en realidad no entiendo mi motivación.						

Tabla 7. Relación de ítems pertenecientes a la escala Motivación por la práctica de Actividad Física

La segunda sub-escala de motivación responde al objetivo de conocer los factores motivacionales que determinan el uso de las TIC vinculadas a la práctica de actividad física, como factor generador de *engagement*.

Conocer estos datos nos permitirá saber en qué medida las TIC físico-deportivas motivan al alumnado universitario a la hora de realizar actividad física. Veremos si son motivaciones más relacionadas con lo personal o por factores externos, lo cual servirá de antesala para otros muchos estudios que deseen desarrollar estas herramientas. Al igual que en la escala de motivación hacia la práctica de actividad física, los indicadores se establecen según Azofeifa (2006) adaptando a este cometido las subdimensiones que el autor realiza de las motivaciones intrínsecas, extrínsecas y a-motivacionales, además de los ítems presentados por el modelo motivacional TAM.

E. Motivación por el uso de las TIC en la práctica de Actividad Física						
<i>A continuación, lea atentamente los ítems propuestos, marcando con una [x] según el grado de acuerdo con el que se identifique, configurándose el 0 como "NADA DE ACUERDO" y el 5 como "COMPLETAMENTE DE ACUERDO".</i>						
<b>UTILIZO LAS TIC DURANTE LA PRÁCTICA DE A.F. DEBIDO A QUE:</b>	0	1	2	3	4	5
Me incita a querer aprender cosas nuevas acerca del mundo de la AF.						
Me sirve de guía en el desarrollo de mi AF (intensidad, carga, duración, descanso, etc.)						
Me ayuda a resolver tareas motrices de cierta "dificultad técnica", a través de explicaciones sencillas.						
Me ayuda a mejorar/mantener mi compromiso/hábito con la AF.						
Me permite comparar información sobre mis marcas personales y con respecto a la de mis competidores.						
Soy un apasionado de la tecnología y al igual que en otros ámbitos de mi vida, la utilizo para realizar AF.						
Es divertido y dinámico utilizarlas.						
Me ayudan a mantener la concentración durante el desarrollo de la práctica física.						
Alguien me ha animado/aconsejado a utilizar las TIC para realizar AF.						
Son gratis o no me generan ningún esfuerzo económico.						
Me permite comunicarme con otras personas que tienen las mismas inquietudes que yo.						
Utilizar las TIC para hacer Actividad Física está de moda, lo hace todo el mundo.						
No sabría cómo realizar AF <u>si</u> no fuese por las TIC, dependo de ellas.						
Realmente no sé por qué utilizo las TIC para hacer Actividad Física.						

Tabla 8. Relación de ítems pertenecientes a la escala Motivación por el uso de las TIC en la práctica de Actividad Física

## 6.7. ESCALA VALORACIÓN GLOBAL SOBRE EL IMPACTO DEL USO DE LAS TIC EN LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA

La última de las escalas viene a aportar al presente trabajo la opinión de los sujetos sobre una visión general respecto a la relación existente entre el uso de las TIC físico-deportivas y el *engagement* hacia la práctica física como hábito de vida saludable. Preguntamos a los sujetos en qué medida el uso de estas TIC favorecen la creación de este hábito, qué nivel de importancia tienen en su actividad física y que nivel de motivación sienten por el uso de las mismas.

Esta escala ayudará a corroborar la existencia, o no, de una relación entre el uso de las TIC físico-deportivas y la generación de *engagement* hacia la actividad física.

F. Valoración global						
<i>A continuación, lea atentamente los ítems propuestos, marcando con una [x] según el grado de acuerdo con el que se identifique, configurándose el 0 como "NADA DE ACUERDO" y el 5 como "COMPLETAMENTE DE ACUERDO".</i>						
	0	1	2	3	4	5
Me siento motivado a utilizar las TIC en mi Actividad Física.						
El uso de las TIC es importante en mi Actividad Física.						
El uso de las TIC me ha ayudado a generar hábitos relacionados con la práctica regular de Actividad Física.						

Tabla 9. Relación de ítems pertenecientes a la escala Valoración global del impacto de las TIC en la práctica física

## 7. TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos serán analizados mediante el programa informático estadístico SPSS (V. 24) para el análisis cuantitativo de los datos siguiendo los objetivos de investigación previamente planteados.

Mediante el uso de técnicas de de análisis descriptivo comprobaremos los tipos de actividad física con mayor y menor número de practicantes dentro de la universidad; la frecuencia con la que practican dichas actividades, los Tipos de TIC físico-deportivas más utilizados por estos universitarios y la frecuencia con la que dan uso a estas herramientas tecnológicas. Con estas técnicas de análisis también conoceremos

cuáles son las motivaciones que más favorecen tanto la práctica de actividad física como al uso de las TIC físico-deportivas, además de determinar en qué medida el uso de estas TIC genera *engagement* hacia la práctica regular de actividad física en nuestros estudiantes universitarios.

Los datos se han recogido desagregados por sexo y titulación para utilizar pruebas de contraste (2 muestras independientes para el caso del sexo y K muestras independientes para las cuatro titulaciones existentes en la facultad) con la intención de comprobar posibles diferencias en los tipos de actividad física realizada, tipos de TIC físico-deportivas utilizadas, frecuencias tanto de práctica de AF como de uso de estas TIC, y tipo de motivaciones tanto por la práctica de AF como por el uso de estas TIC, entre por un lado, alumnos y alumnas de la facultad y por otro, entre los estudiantes de las cuatro titulaciones ofertadas. Para ello estableceremos nuestra hipótesis nula (H0) y alternativa (Ha) tal como sigue:

- H0: No existen diferencias significativas en función del parámetro estudiado.
- Ha: Existen diferencias significativas en función del parámetro estudiado.





# RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN



## 8. RESULTADOS SOBRE LA CALIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA DEL CUESTIONARIO

### 8.1. FIABILIDAD

Se ha utilizado el coeficiente Alpha de Cronbach para estimar la consistencia interna del cuestionario obteniendo como resultado para el global del instrumento un Alpha de .901. Así mismo, el coeficiente que se obtiene, para cada una de las dimensiones en las que se divide el cuestionario, es de **.683\***, .704, .865, .884 y .860 respectivamente (Tabla 10).

	<u>Alfa de Cronbach</u>
Global	$\alpha = .901$
Tipo de Actividad Física realizada	$\alpha = \mathbf{.683^*}$
Frecuencia de práctica de AF	$\alpha = \mathbf{.704^*}$
Motivación hacia la práctica de AF	$\alpha = .865$
Motivación hacia el uso de TIC físico-deportiva	$\alpha = .884$
Valoración global entre la relación TIC y hábito de práctica física	$\alpha = .860$

Tabla 10. Coeficiente Alpha de Cronbach para el global del cuestionario y las diferentes dimensiones

A continuación mostramos las tablas resultantes de los coeficientes que se obtienen en caso de eliminación de alguno de los ítems de las diferentes escalas. Solo mostramos los ítems cuya eliminación supondría un aumento del coeficiente de Alfa de Cronbach.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos de corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Doy paseos	17,25	5,736	-,063	<b>,709*</b>
Frecuencia con la que doy paseos	18,64	22,206	,192	<b>,705*</b>
Frecuencia con la que realizo tareas domésticas	18,19	21,979	,197	<b>,706</b>
Frecuencia con la que practico deporte con mi equipo federado	19,53	21,987	,201	<b>,705</b>
Me lo recomienda el profesional de la salud/familiares/amigos	39,51	117,195	,379	<b>,866</b>
Gano dinero y me dedico profesionalmente a ello	41,50	115,887	,367	<b>,868</b>
No sé por qué hago actividad física	42,29	135,882	-,194	<b>,880</b>
Realmente no sé por qué utilizo las TIC para hacer Actividad Física	31,61	189,435	,229	<b>,888</b>
El uso de las TIC es importante en mi Actividad Física	5,42	7,327	,656	<b>,879</b>

Tabla 11. Coeficiente Alpha de Cronbach si el elemento se ha suprimido

Tras la verificación de los coeficientes que se obtienen en caso de eliminación de alguno de los ítems de las diferentes escalas, se puede comprobar que existen 9 ítems cuya eliminación aumentarían los coeficientes Alpha de las distintas escalas.

Concretamente serían un ítem para la sub-escala 1 “Tipo de Actividad Física”, que aumentaría el coeficiente en 0,026 (*Doy paseos*); tres ítems para la escala 2 “Frecuencia de actividad física h/semana”, que aumentarían en 0,001 (*Frecuencia con la que doy paseos*), 0,002 (*Frecuencia con la que realizo tareas domésticas*) y 0,001 (*Frecuencia con la que realizo deporte con mi equipo federado*), respectivamente; tres ítems para la escala 5 “Motivación hacia la práctica de actividad física”, que aumentarían en 0,001 (*Me lo recomienda el profesional de la salud/familiares/amigos*), 0,003 (*Gano dinero y me dedico profesionalmente a ello*) y 0,015 (*No sé por qué hago actividad física*), respectivamente; un ítem para la escala seis “Motivación por el uso de TIC durante la práctica de actividad física”, que aumentaría en 0,004 (*Realmente no sé por qué utilizo las TIC para realizar actividad física*); y un ítem para la escala siete “Valoración Global del impacto del uso de las TIC en la creación/mantenimiento de hábito deportivo”, que aumentaría el coeficiente en 0,019 (*El uso de las TIC es importante en mi actividad física*).

Haciendo balance entre la información que nos aportan los mencionados ítems y la posible mejora del Alpha en la escala, consideramos todos los ítems aceptables para nuestro estudio, salvo el ítem (*Doy paseos*) de la escala uno “Tipo de Actividad física realizada” y por consiguiente el ítem (*Frecuencia con la que doy paseos*) de la escala dos “Frecuencia de actividad física h/semana”. Creemos conveniente la eliminación de estos ítems debido a la posible confusión de los encuestados sobre la concepción de pasear como un tipo de actividad física como movimiento que requiere gasto calórico, además del aumento de nuestro coeficiente en un valor superior a 0,70, por el cual se considera confiable un coeficiente según Gingres (1990). Tras esta leve modificación, podemos afirmar que todos los coeficientes obtenidos para las diferentes dimensiones son aceptables, así como el coeficiente global. La nueva tabla quedaría así:

	<u>Alfa de Cronbach</u>
Global	$\alpha = .901$
Tipo de Actividad Física realizada	$\alpha = .709$
Frecuencia de práctica de AF	$\alpha = .705$
Motivación hacia la práctica de AF	$\alpha = .865$
Motivación hacia el uso de TIC físico-deportiva	$\alpha = .884$
Valoración global entre la relación TIC y hábito de práctica física	$\alpha = .860$

*Tabla 12. Coeficiente Alpha de Cronbach tras la eliminación de ítems de baja fiabilidad*

## 8.2. VALIDEZ

Para conocer la validez del instrumento hemos aplicado un análisis factorial de componentes principales sobre las cinco escalas del cuestionario que consideramos asociada a una teoría o constructo. En aquellos casos donde la tabla de componentes no resultaba clarificadora se ha realizado una rotación VARIMAX a fin de obtener una disposición más efectiva. Para la primera escala que proponemos “*Tipo de Actividad Física realizada*”, el análisis nos propone cuatro factores cuyo auto-valor es superior a 0,9 y que justifica el 64,3% de la varianza.

Comp	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,995	29,948	29,948	2,995	29,948	29,948
2	1,332	13,319	43,268	1,332	13,319	43,268
3	1,156	11,555	54,823	1,156	11,555	54,823
4	,949	9,491	64,315	,949	9,491	64,315
5	,829	8,289	72,604			
6	,767	7,666	80,270			
7	,721	7,208	87,479			
8	,505	5,053	92,531			
9	,448	4,478	97,010			
10	,299	2,990	100,000			

Tabla 13. Varianza total explicada por componente. Sub-escala 1

Los cuatro factores obtenidos los hemos denominado “*Actividad física como ejercicio específico hacia la mejora de las capacidades físicas*”; “*Actividad física de coordinación con componente expresivo*”; “*Actividad física como trayectos a pie y de competición*” y “*Actividad física como tareas cotidianas y de ocio- recreación*”.

	Componente			
	1	2	3	4
Realizo trayectos a pie con un destino determinado			,685	
Realizo tareas domésticas de cierto esfuerzo que implican que me mueva				,665
Realizo actividad física como danza o baile como movimiento expresivo		,697		
Realizo ejercicios específicos para mejorar mi resistencia	,766			
Realizo ejercicios específicos para mejorar mi fuerza	,793			
Realizo ejercicios específicos para mejorar mi flexibilidad/agilidad	,706			

Realizo ejercicios específicos para mejorar mi velocidad	,740			
Realizo ejercicios específicos en forma de actividades dirigidas		,721		
Pertenezco a un club deportivo federado. Compito con mi equipo			,775	
Practico deporte como ocio y recreación.				-,800

Tabla 14. Matriz de componente. Sub-escala 1

La siguiente escala es la referente a “*Tipos de TIC utilizadas durante la práctica de actividad física*”. Tras el análisis se obtienen dos factores cuyo auto-valor es superior a 1 y que justifica el 54,8 de la varianza.

Comp	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,157	28,926	28,926	1,157	28,926	28,926
2	1,034	25,862	54,788	1,034	25,862	54,788
3	,942	23,550	78,338			
4	,866	21,662	100,000			

Tabla 15. Varianza total explicada por componente. Sub-escala 3

Los factores obtenidos los hemos llamado “*Aplicaciones móviles y videojuegos activos*” y “*Herramientas digitales y videos de internet*”

	Componente	
	1	2
Utilizo Herramientas digitales relacionadas con la Actividad Física		,725
Utilizo Aplicaciones móviles relacionadas con la Actividad Física	,762	
Utilizo Videos de Internet relacionados con la Actividad Física		-,725
Utilizo videojuegos de realidad virtual relacionados con la Actividad Física	-,743	

Tabla 16. Matriz de componente. Sub-escala 3

Del análisis factorial de la siguiente escala se obtienen 3 factores cuyo auto-valor es superior a 1 y que justifica el 62,2% de la varianza.

Comp	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,842	41,732	41,732	5,842	41,732	41,732
2	1,749	12,490	54,221	1,749	12,490	54,221
3	1,112	7,940	62,162	1,112	7,940	62,162
4	,989	7,064	69,226			
5	,788	5,628	74,854			
6	,639	4,567	79,421			
7	,560	4,002	83,423			
8	,540	3,856	87,279			
9	,407	2,904	90,184			
10	,369	2,636	92,820			
11	,335	2,392	95,212			
12	,288	2,060	97,272			
13	,206	1,469	98,740			
14	,176	1,260	100,000			

Tabla 17. Varianza total explicada por componente. Sub-escala 5

Estos tres factores obtenidos los hemos denominado “*Motivaciones por el conocimiento, satisfacción y disfrute*”; “*Motivaciones por el cuidado de la salud y la imagen*” y “*Motivaciones externas por dinero u obligación*”

	Componente		
	1	2	3
Siento curiosidad por aprender cosas nuevas sobre la AF	,869		
Deseo conocer el nivel de desarrollo de mis habilidades motrices/capacidades físicas	,688		
Me siento bien conmigo mismo al resolver tareas motrices de cierta "dificultad técnica"	,563		
Me siento responsable de cuidar de mi estado de salud		,720	
Es estimulante y emocionante para mí competir, tanto contra otros como conmigo mismo	,804		
Forma parte de mi vida desde siempre, de mi identidad como persona	,777		
Me lo paso bien, me divierte	,748		
Gastar energía a través de la AF me ayuda a estar más		,763	

concentrado/activo en mis estudios			
Me lo recomienda el profesional de la salud/familiares/amigos, etc.		,818	
Gano dinero y me dedico profesionalmente a ello			,771
Conozco a gente nueva y mejora mi socialización	,783	,	
Siento presión por estar en buena forma, mi imagen es muy importante para mí		,689	
Es una obligación para mí			,575
No sé por qué hago Actividad física, en realidad no entiendo mi motivación			,452

Tabla 18. Matriz de componente. Sub-escala 5

La siguiente escala de motivación hace referencia a “*Motivaciones por el uso de las TIC físico-deportivas durante la práctica de actividad física*”, a partir de la cual se obtienen cuatro factores que explican el 69,9% de la varianza.

Comp	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,734	40,958	40,958	5,734	40,958	40,958
2	1,456	10,401	51,358	1,456	10,401	51,358
3	1,367	9,765	61,123	1,367	9,765	61,123
4	1,227	8,765	69,888	1,227	8,765	69,888
5	,789	5,638	75,526			
6	,739	5,279	80,805			
7	,609	4,353	85,158			
8	,553	3,949	89,106			
9	,430	3,073	92,179			
10	,334	2,382	94,562			
11	,254	1,813	96,375			
12	,218	1,557	97,932			
13	,151	1,075	99,007			
14	,139	,993	100,000			

Tabla 19. Varianza total explicada por componente. Sub-escala 6

Hemos identificado los cuatro factores como “*Motivaciones por identificación hacia el conocimiento y el cumplimiento*”, “*Motivaciones por estimulación y dependencia*”, “*Motivaciones por recompensa y regulación externa*” y “*Motivaciones indecisas sin personalidad definida*”.



	Componente			
	1	2	3	4
Me incita a querer aprender cosas nuevas acerca del mundo de la AF	,742			
Me sirve de guía en el desarrollo de mi AF (intensidad, carga, duración, descansos, etc.)	,741			
Me ayuda a resolver tareas motrices de cierta "dificultad técnica" a través de explicaciones sencillas	,588			
Me ayuda a mejorar/mantener mi compromiso/hábito con la AF	,590			
Me permite comparar información sobre mis marcas personales y con respecto a la de mis competidores	,826			
Soy un apasionado de la tecnología y al igual que en otros ámbitos de mi vida, la utilizo para realizar AF		,796		
Es divertido y dinámico utilizarlas		,449		
Me ayudan a mantener la concentración durante el desarrollo de la práctica física			,742	
Alguien me ha animado/aconsejado a utilizar las TIC para realizar AF		,464		
Son gratis o no me generan ningún esfuerzo económico			,806	
Me permite comunicarme con otras personas que tienen las mismas inquietudes que yo	,723			
Utilizar las TIC para hacer Actividad física está de moda, lo hace todo el mundo				,671
No sabría cómo realizar AF si no fuese por las TIC, dependo de ellas		,763		
Realmente no sé por qué utilizo las TIC para hacer Actividad Física				,818

Tabla 20. Matriz de componente. Sub-escala 6

Por último, el análisis factorial de la séptima escala distingue un solo factor que explica el 78,4% de la varianza.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,353	78,443	78,443	2,353	78,443	78,443
2	,435	14,515	92,958			
3	,211	7,042	100,000			

Tabla 21. Varianza total explicada por componente. Sub-escala 7

El factor lo hemos denominado “*Impacto del uso de las TIC en la práctica de actividades físico-deportivas como hábito saludable*”.

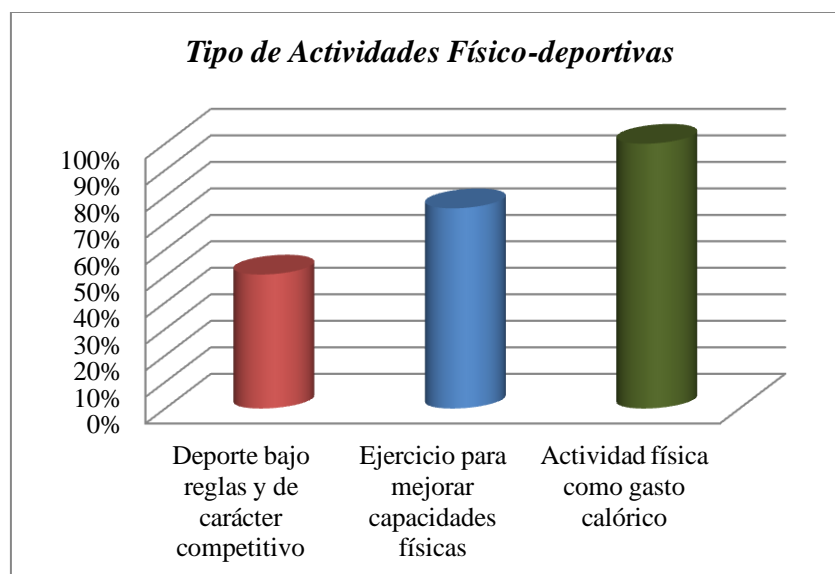
	Componente
	1
Me siento motivado a utilizar las TIC en mi Actividad Física	,902
El uso de las TIC es importante en mi Actividad Física	,834
El uso de las TIC me ha ayudado a generar hábitos relacionados con la práctica regular de Actividad Física	,919

Tabla 22. Matriz de componente. Sub-escala 7

## 9. RESULTADOS SOBRE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS REALIZADA POR LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

En líneas generales, los resultados que a continuación se muestran, reflejan que el tipo de práctica de actividad física más recurrente para los estudiantes de la facultad de Educación de la US es una actividad física sin carácter competitivo, ni bajo el paraguas de ninguna institución deportiva, además de carecer de intención de mejorar alguna de las capacidades físicas.

De esta forma, el 100% de los estudiantes realizan este tipo de actividad física, siendo sobre el 75% aquellos que realizan algún tipo de ejercicio físico con intención de mejorar alguna de sus capacidades físicas como resistencia, fuerza, velocidad y/o flexibilidad y el 50% aquellos/as que practican algún deporte, ya sea bajo una identidad federativa o simplemente como ocio y recreación.



Gráfica 1. Distribución de los tipos de Actividades físico-deportivas practicada

Si desglosamos cada uno de estos grandes grupos de tipología de actividades físico-deportivas, encontramos que la mayoría del alumnado universitario realiza actividades físicas relacionadas con el transporte activo (andar) y como movimientos necesarios para las labores del hogar (tender o limpiar entre otros). Estas actividades se caracterizan por ser de baja intensidad y que por lo tanto requieren un gasto calórico bajo. La actividad física como danza o baile quedaría relegada solo a un 18,1% de nuestros estudiantes.

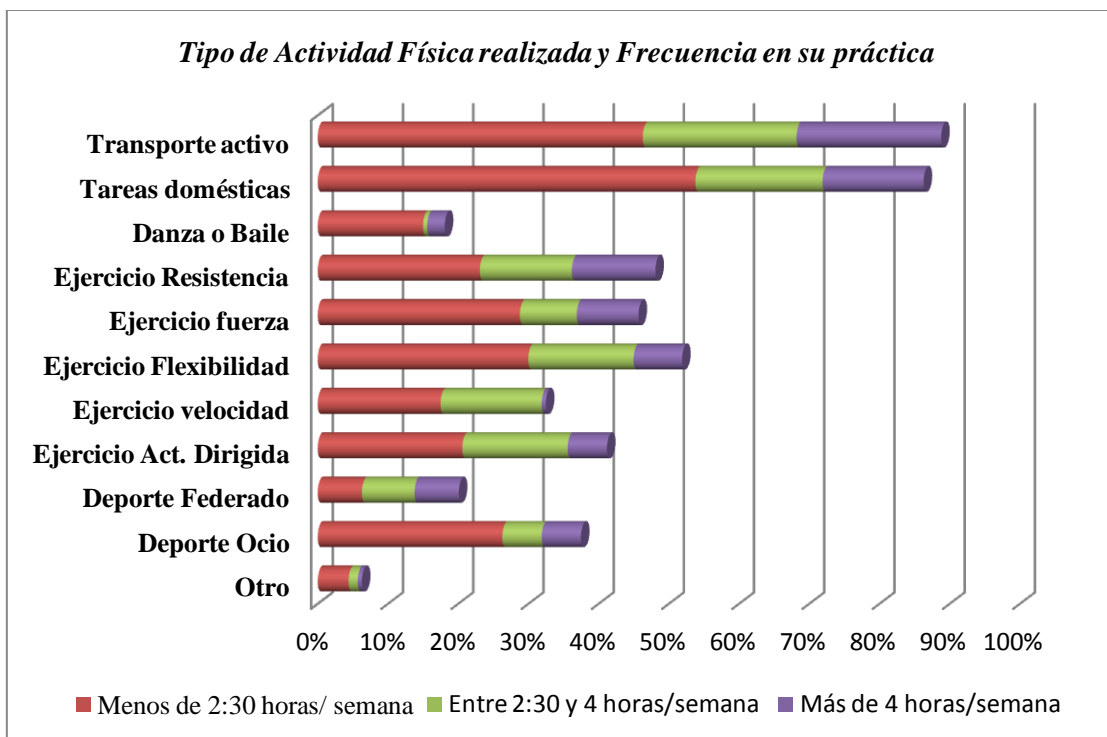
Luego encontramos que aproximadamente la mitad de estos realizan ejercicio físico destinado a la mejora de capacidades físicas como la flexibilidad (51,9%), resistencia (48,1%), y fuerza (45,6%), quedando la realización de ejercicios específicos para la mejora de la velocidad en el 30,6% y aquellos ejercicios dirigidos por monitores como el aeróbic, zumba o similares para el 41,3% de los estudiantes. Destacar que estos últimos suelen realizarse en gimnasios y centros deportivos.

Respecto a la actividad física como deporte, observamos que es el deporte de ocio y recreación el más practicado por los alumnos (37,5%), siendo los que compiten en equipos federados solo el 20,6%. Las actividades físicas que no se recogen en este cuestionario con denominación “otros” son realizadas tan solo por el 6,3% de la población encuestada.

Pasando al tema de la frecuencia de práctica de estas actividades, encontramos que en su gran mayoría, los estudiantes que realizan sus correspondientes tipos de actividades físico-deportivas, lo hacen durante menos de 2 horas y media a la semana, disminuyendo progresivamente el porcentaje de alumnos activos a medida que se aumenta la frecuencia de hábito físico-deportivo.

Actividades físicas como la danza o el baile, además de ser poco practicadas como observamos en el apartado anterior, casi la totalidad de sus practicantes las llevan a cabo durante menos de 2 horas y media a la semana. Ocurre lo mismo con la práctica del deporte de ocio, al que solo dedican más de dos horas y media aproximadamente un 30% de sus practicantes.

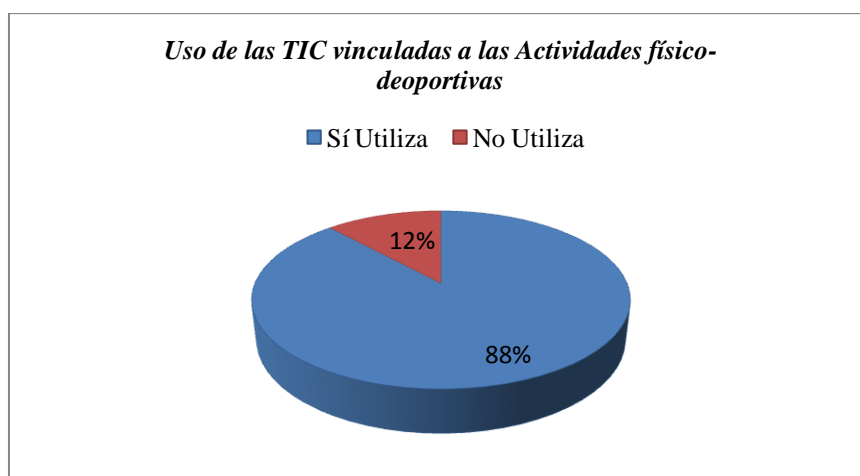
El deporte federado de competición, junto con los ejercicios de resistencia, velocidad y actividades dirigidas, parece ser que son los que más hábito provocan en sus practicantes. Así observamos como más de la mitad de los deportistas federados practican su deporte más de dos horas y media a la semana, al igual que prácticamente la mitad de los que entrenan su resistencia, velocidad y coordinación en actividades dirigidas.



Gráfica 2. Desglose de los tipos de Actividades físico-deportivas practicada y frecuencia

## 10. RESULTADOS SOBRE LOS USOS DE LAS TIC VINCULADAS AL ÁMBITO FÍSICO-DEPORTIVO, POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Comenzando por los datos acerca de la utilización de tecnologías vinculadas con la práctica de actividades físico-deportivas, observamos como en su gran mayoría (88% de la población), los universitarios, independientemente de la frecuencia y los soportes y características de las mismas, si hacen uso de algunas de estas herramientas durante su práctica de actividad física.



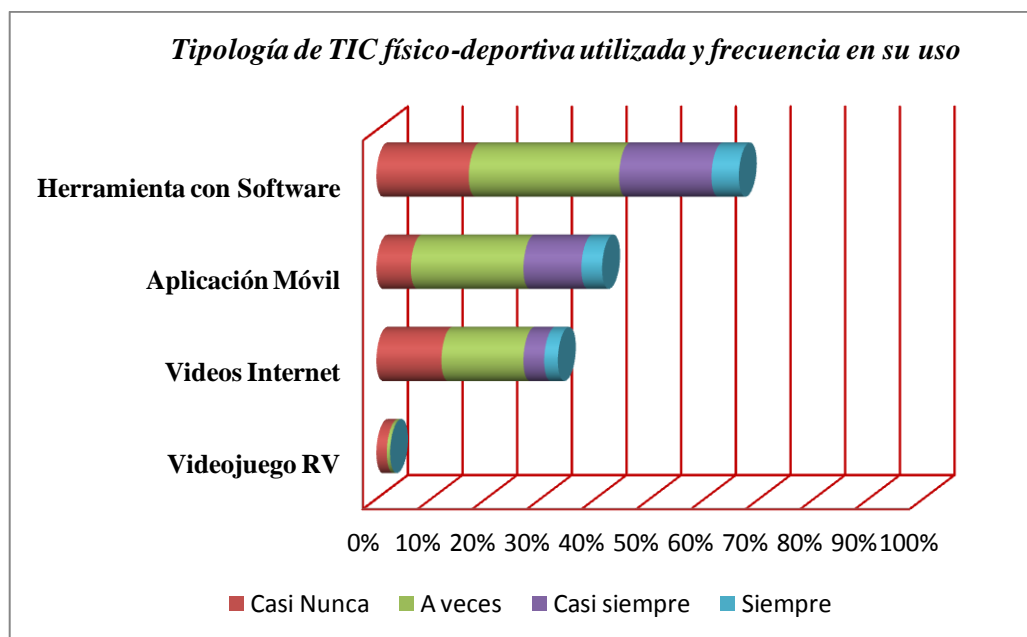
Gráfica 3. Porcentaje de usuarios de TIC físico-deportivas

Si concretamos en los tipos y frecuencias de uso de estas prácticas tecnológicas, dentro de los usuarios que sí utilizan estas tecnologías, observamos que son las herramientas con software digital, dirigidas a aportar información sobre la práctica física de sus usuarios, las más utilizadas por los estudiantes universitarios. Dentro de estas herramientas entrarían los cronómetros, podómetros, chalecos de electroestimulación, máquinas de gimnasio digitalizadas, etc. Más del 60% de esta población recurre a este tipo de tecnología vinculada a la práctica de actividad física, aunque como vemos en la gráfica, estas sean utilizadas en más del 60% de los casos, con una frecuencia muy baja o baja representada por los valores “Casi Nunca” y “A veces”.

El segundo recurso tecnológico más utilizado por los estudiantes universitarios, con más del 40% de la población, serían las aplicaciones descargadas e instaladas en móviles inteligentes o Smartphone tales como Runtastic, GYM o Nike Training Club. Aunque es cierto que un buen grupo de estos usuarios (50%) solo utiliza “a veces” estas herramientas durante su práctica físico-deportiva, aproximadamente el 35% de sus usuarios hacen uso de las mismas casi siempre o siempre.

Los videos de internet son algo menos utilizados en la práctica de actividades físico-deportivas; representando al 30% de los usuarios. Al igual que ocurriría con las herramientas con software digital, estos usuarios no son muy fieles al uso de estos recursos, confirmando tan solo el 20% de los mismos que usaban estas tecnologías casi siempre o siempre. Destacar también que el 35% de estos usuarios casi nunca utilizan estas TIC durante su práctica físico-deportiva.

Por último, tenemos a los videojuegos activos de realidad virtual, los cuales, son solo utilizados por un 2,5% de la población, además de no ser utilizados casi nunca (76%) o solamente a veces (24%).



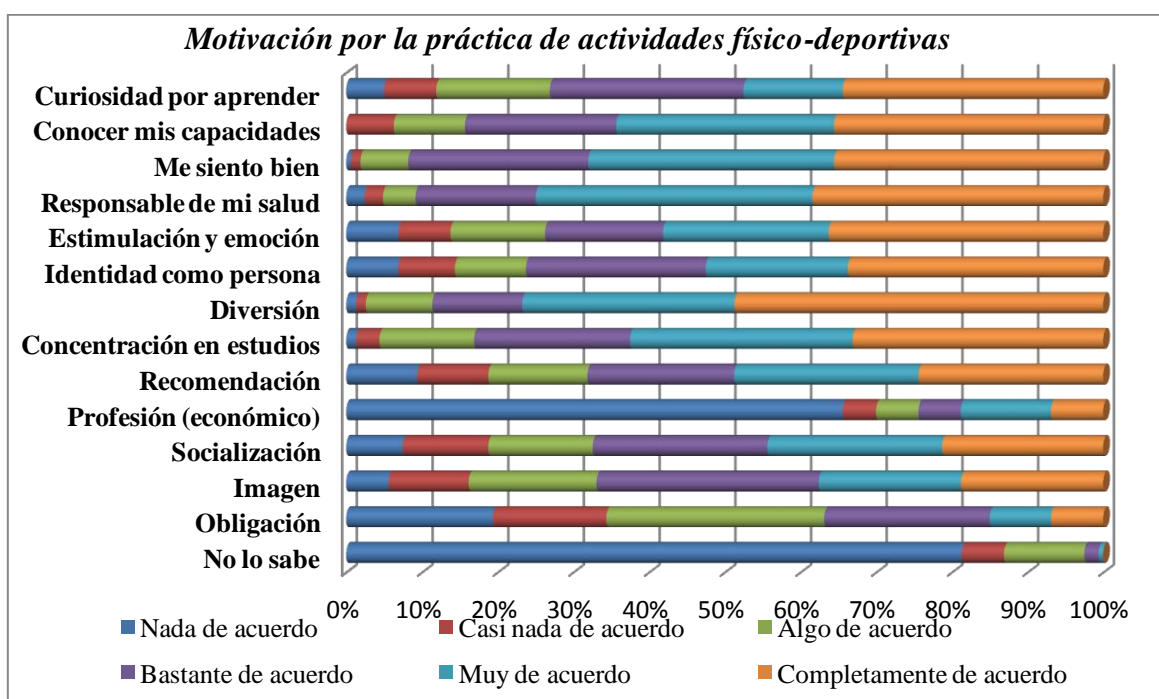
Gráfica 4. Distribución de los tipos de TIC físico-deportiva utilizada y frecuencia en su uso

## 11. RESULTADOS SOBRE LAS MOTIVACIONES HACIA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y USO DE LAS TIC POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSTARIOS

En primer lugar mostraremos los resultados de las motivaciones hacia la práctica de actividad física y posteriormente hacia el uso de las TIC vinculadas a esta práctica.

En líneas generales, los resultados del análisis realizado muestran que los tipos de motivaciones que más determinan el compromiso con la práctica de actividad física serían, según el máximo nivel de acuerdo de los universitarios respecto a las afirmaciones presentadas en la escala Lickert, los factores motivacionales intrínsecos al propio sujeto como la diversión, la responsabilidad de cuidar de su salud, la sensación de bienestar, la estimulación y emoción, el conocimiento del nivel de sus capacidades y la curiosidad por aprender contenidos nuevos relacionados con las actividades físico-deportivas.

Observamos como en todos los casos, salvo por motivaciones económicas, obligación y a-motivación, la población encuestada muestra un grado de identificación bastante de acuerdo, muy de acuerdo y/o completamente de acuerdo con los ítems presentados en más del 50% de los casos. Para el caso de los tres factores motivacionales que no presentan estos niveles en el grado de concordancia, decir que son motivaciones de índole externa, en las cuales la población no siente nada, casi nada o siente algo de acuerdo en más del 60% de los casos respecto a la motivación por obligación, más del 70% de los casos para la motivación económica y casi el 100% para los casos de a-motivación (no lo sabe).



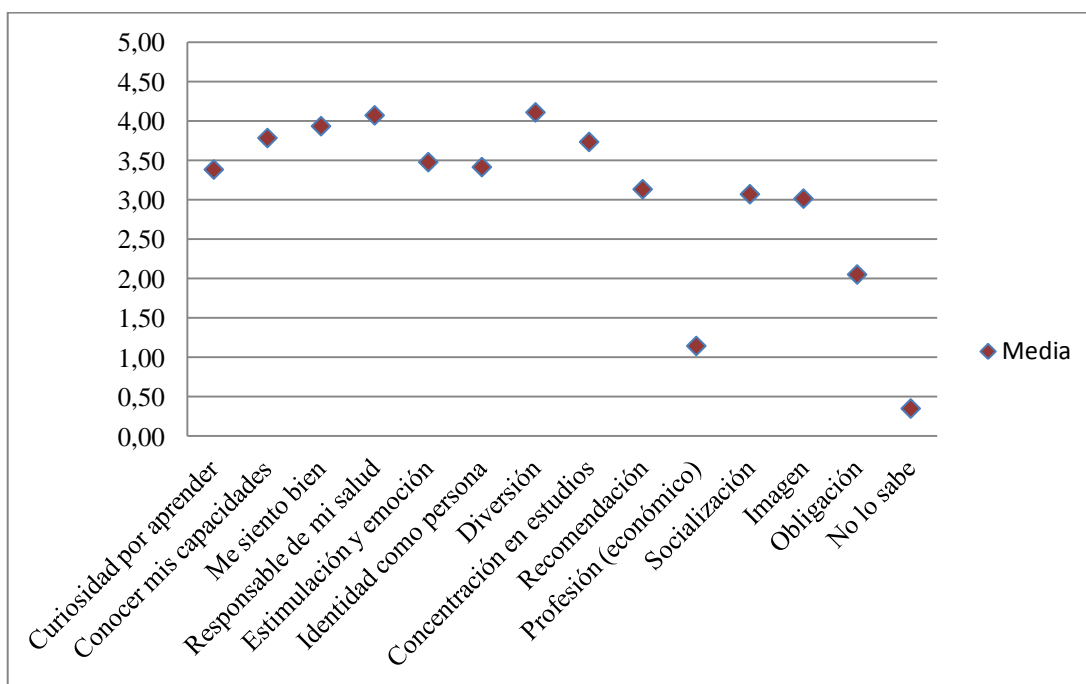
Gráfica 5. Distribución de las motivaciones por la práctica de actividades físico-deportivas

A modo resumen, podríamos afirmar que las motivaciones más significativas en cuanto al empuje hacia la decisión de practicar actividades físico-deportivas son la diversión y la sensación de responsabilidad hacia el cuidado de la salud, con valores medios de acuerdo por encima de los 4 puntos.

Siguiéndoles muy de cerca tenemos las sensaciones de bienestar por un lado y los beneficios para la salud mental como las mejoras en la concentración a la hora de estudiar por otro, con valores medios superiores a 3,5 puntos.

Por encima de 3, que también son grados de acuerdo de bastante significatividad, encontramos la curiosidad por aprender, la estimulación-emoción y la sensación de identidad, como factores intrínsecos; y la recomendación, la mejora de la socialización e imagen, como factores extrínsecos.

Por debajo de 3 puntos encontraríamos las motivaciones externas por obligación (2,05 puntos), la motivación económica (1,14) y por último la a-motivación, con 0,35 puntos; valores poco significativos para fomentar la práctica de actividades físico-deportivas.



Gráfica 6. Media de las motivaciones por la práctica de actividades físico-deportivas

En cuanto a las motivaciones hacia el uso de las TIC vinculadas a la práctica físico-deportiva, los datos recogidos por esta escala muestran los factores motivacionales de los alumnos universitarios a la hora de utilizar las TIC durante su práctica de actividad física. Como podemos ver en el gráfico 7, los motivos por los que estos alumnos deciden hacer uso de estas TIC tienen valores bastante similares en la mayoría de los casos. Teniendo en cuenta los grados identificación con los que estos alumnos se sienten muy de acuerdo y completamente de acuerdo, observamos que las TIC motivan a su uso cuando sirven de guía durante la práctica física, cuando

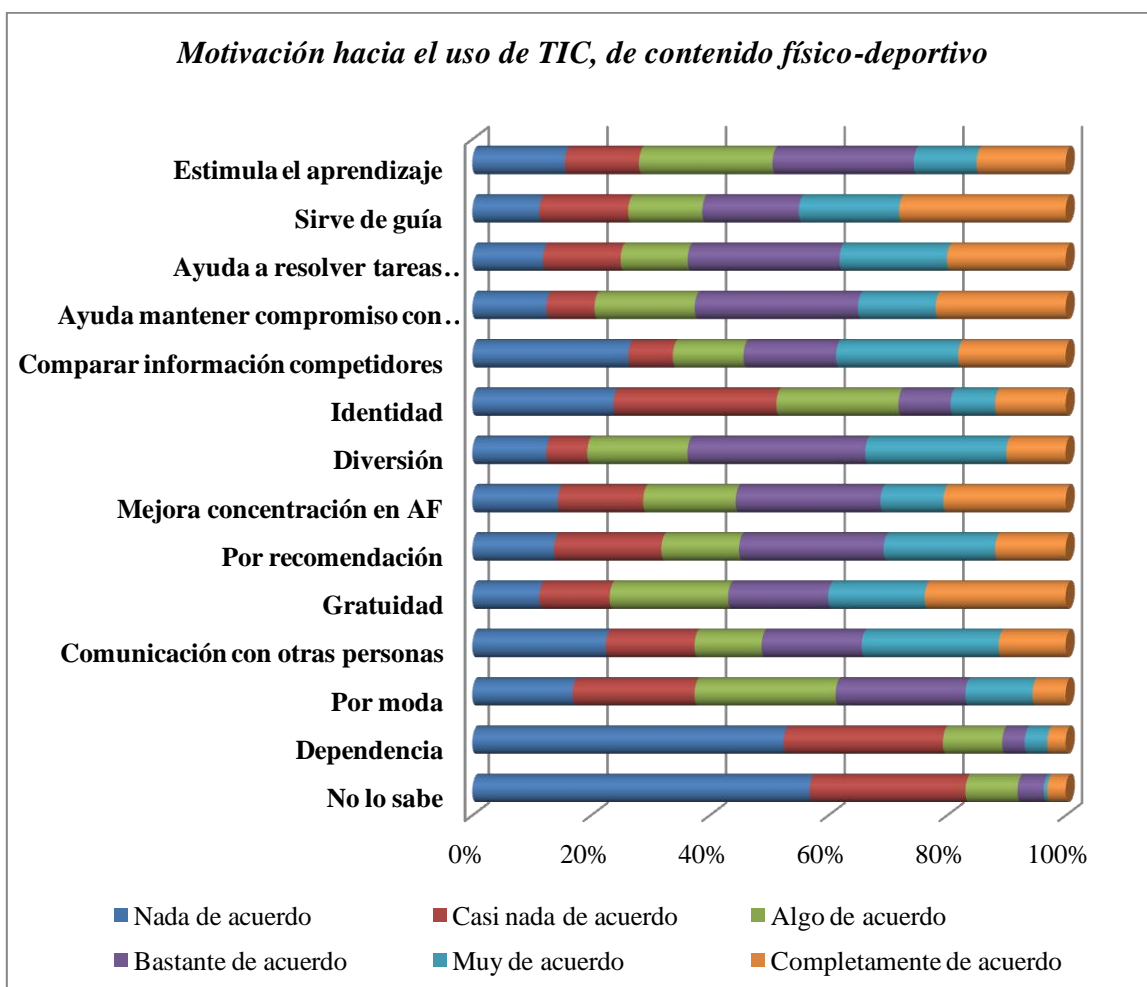
son dinámicas y divertidas, cuando comparan las marcas personales con la de otros competidores, y cuando son gratis o no suponen ningún esfuerzo económico.

Por el contrario, sentir las TIC como algo fundamental “identidad” para hacer actividad física o depender de ellas para llevar a cabo tal cometido son factores motivacionales con los que nuestra población se siente nada o casi nada identificada.

Utilizar las TIC por moda, ya que lo hace todo el mundo, tampoco es una variable que interpreten los universitarios como causa de su motivación hacia el uso de estas herramientas, aunque es cierto que casi el 40% de estos dicen estar bastante, muy o completamente de acuerdo con ello.

Por otra parte, consideramos importante que más del 80% de los universitarios estén al menos algo de acuerdo con el hecho de que utilizar las TIC durante la práctica físico-deportiva ayuda a mantener el compromiso con la práctica de la misma.

De nuevo la a-motivación como indecisión motivacional caracterizada por no saber realmente e porqué del uso de estas TIC se identifica con menos del 10% de nuestra población.

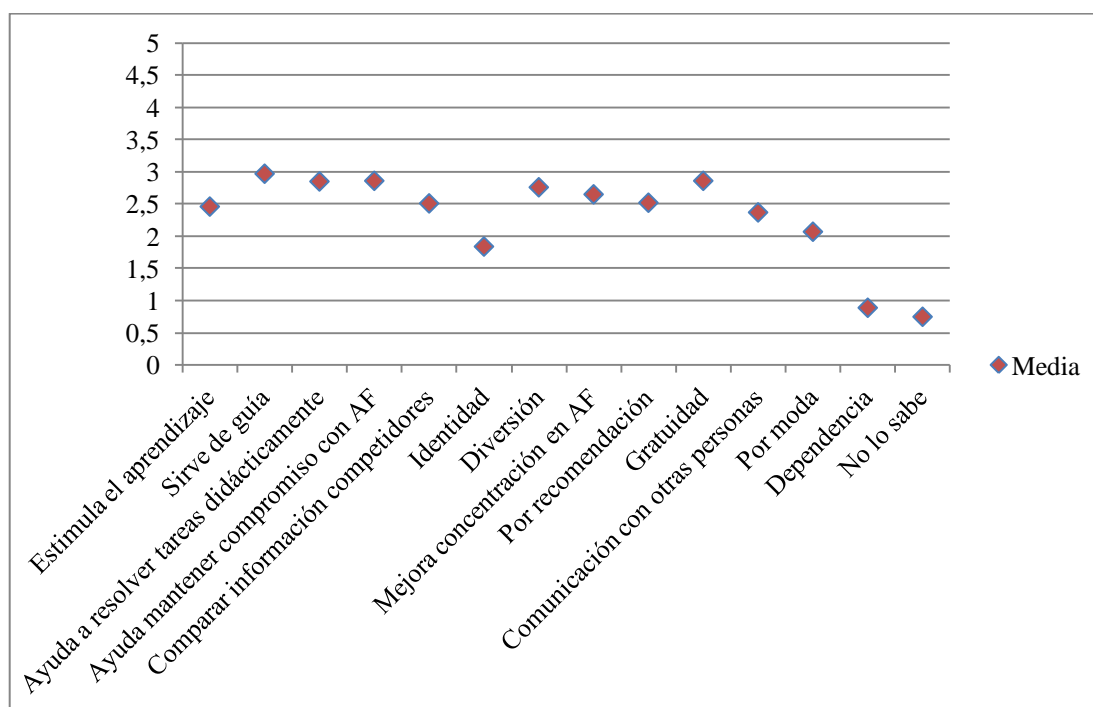


Gráfica 7. Distribución de las motivaciones hacia el uso de las TIC durante la práctica físico-deportiva



En cuanto a la media de estos resultados, podemos observar en la gráfica 8, que son opiniones bastante homogéneas en cuanto al uso de estas herramientas, concentrándose la mayoría de estas motivaciones entre los niveles 2 y 3 de identificación con la población.

Al parecer el hecho de que la aplicación sirva de guía durante la práctica de actividad física, como si de un entrenador personal se tratase es lo que más motiva a nuestra población a hacer uso de las TIC. Por otro lado, el uso de las mismas por sentir identidad hacia las mismas como forma de vida y dependencia no son motivos que se consideren importantes, a pesar de la presencia significativa de la tecnología en nuestras vidas.



Gráfica 8. Media de las motivaciones hacia el uso de las TIC, de contenido físico-deportivo

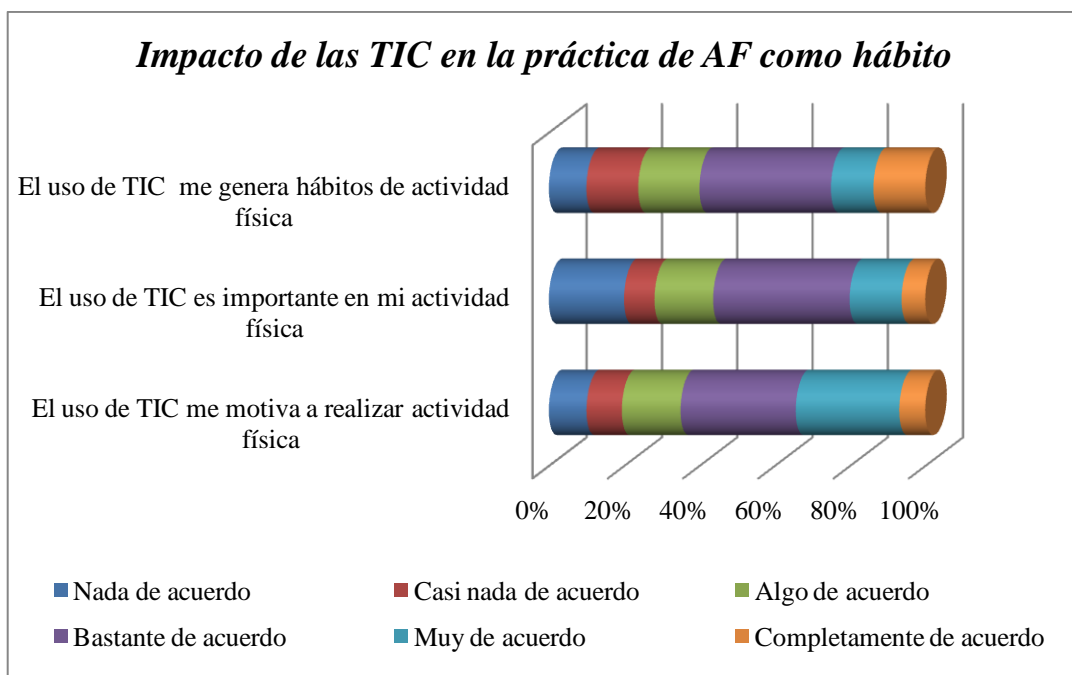
## 12. RESULTADOS SOBRE EL NIVEL DE IMPACTO DEL USO DE LAS TIC EN LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA COMO HÁBITO SALUDABLE

Los resultados obtenidos en esta escala son muy interesantes de cara a las conclusiones, dado que nos muestra de forma resumida realmente la verdadera importancia de las TIC en sus usuarios a la hora de realizar actividades físico-deportivas.

Como podemos apreciar en la gráfica 9, más de la mitad de los usuarios de las TIC vinculadas con la práctica físico-deportiva se sienten bastante, muy o completamente de acuerdo en considerar el uso de estas herramientas importantes y motivantes a la hora de realizar actividad física, además de generadoras de hábitos, entendido como *engagement* hacia la actividad física.

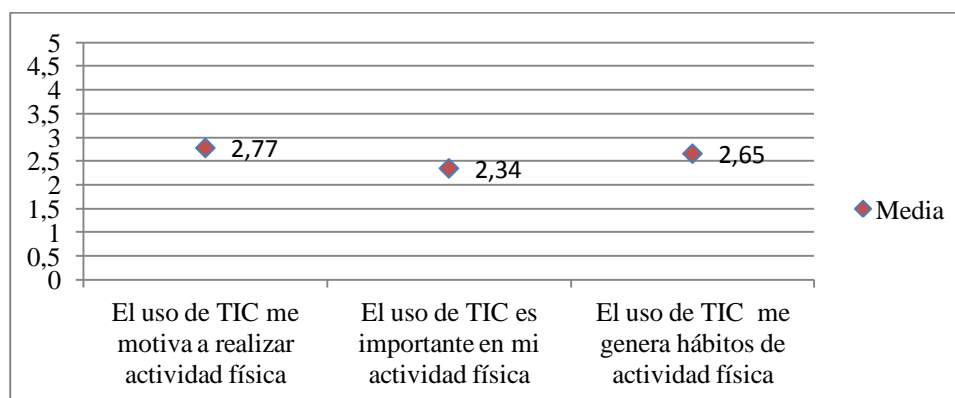
Es cierto que son pocos los que están completamente de acuerdo con esta idea (entre el 10 y 20%), sin embargo tampoco son muy numerosos los casos en los que no se esté nada o casi nada de acuerdo con la idea (entre el 15 y 20%).

Estos resultados muestran que existe una distribución positiva de una población que se siente identificada con la importancia de las TIC como factor motivacional de la práctica física, aunque también es cierto, que no está del todo extendido el hecho de que sean eficaces hacia la consecución de hábitos de actividad física como forma de vida activa y saludable.



Gráfica 9. Distribución de las valoraciones sobre el impacto de las TIC en la práctica de AF como hábito

En relación a la media de estos tres ítems, vemos como todos se encuentran entre un nivel de identificación 2 y 3 de acuerdo con las afirmaciones respecto al impacto del uso de las TIC, siendo más aceptada la idea de que las TIC motivan la realización de actividades físico-deportivas, y la menos aceptada, la referente a la importancia que tienen las TIC en la práctica de actividad física. Son valores similares, por lo que podemos decir que la población universitaria está entre algo y bastante de acuerdo con nuestras propuestas.



Gráfica 10. Media de las valoraciones sobre el impacto del uso de las TIC en la práctica de actividad física

### 13. RESULTADOS SOBRE LAS POSIBLES DIFERENCIAS EXISTENTES EN LA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES FÍSICO DEPORTIVAS EN FUNCIÓN DEL SEXO Y LA TITULACIÓN CURSADA.

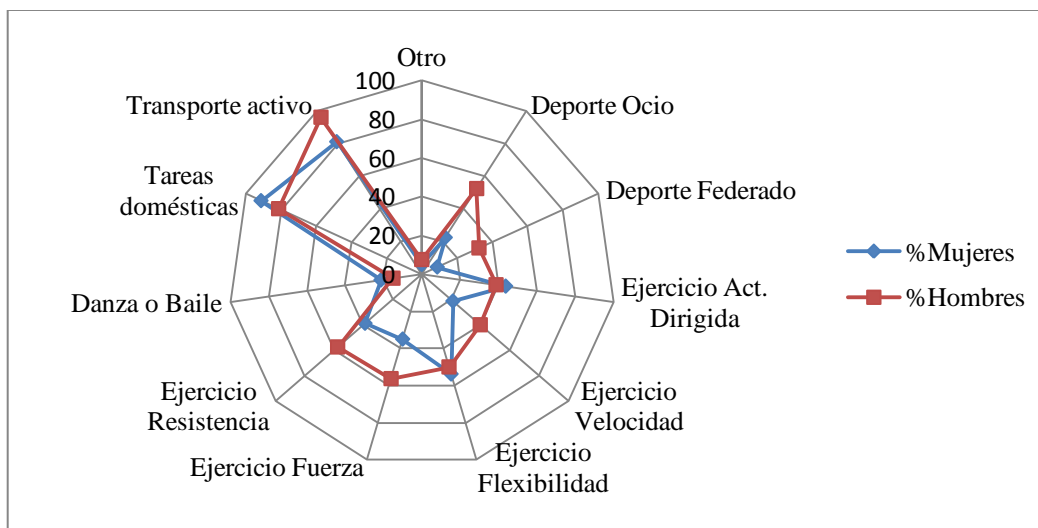
#### 13.1. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL SEXO

Para contrastar diferencias significativas en cuanto a estas variables según si es hombre o mujer se ha realizado un análisis de contraste para 2 muestras independientes. Comenzando por la tipología de actividades físico-deportivas, podemos observar en la tabla, que existen tres tipos de actividades físico-deportivas (*Af como transporte activo, deporte federado y deporte ocio-recreación*) cuyo valores de significación son  $p \leq 0,05$ . Aceptando el criterio por el cual, se consideran diferencias significativas aquellas donde se obtenga un valor de significación  $p \leq 0,05$ , podemos afirmar, con un nivel de confianza del 95%, que dentro de la práctica de estos tres tipos de actividad físico-deportiva, se acepta la hipótesis alternativa ( $H_a$ ): Existen diferencias significativas entre alumnos y alumnas y, por tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ): No existen diferencias significativas entre alumnos y alumnas de la universidad.

Tipo de Actividad físico-deportiva	Nivel de Significación
AF como transporte activo	<b>,003</b>
AF en forma de tareas domésticas	,067
AF como baile o danza	,306
Ejercicios para mejorar la resistencia	,018
Ejercicios para mejorar la fuerza	<b>,007</b>
Ejercicios para mejorar la flexibilidad	,636
Ejercicios para mejorar la velocidad	,010
Ejercicios como Actividades dirigidas	,522
Deporte competición bajo identidad federativa	<b>,000</b>
Deporte como ocio y recreación	<b>,000</b>
Otros	,515

Tabla 23. Valores de significación Prueba contraste 2 muestras independientes. Sub-escala 1

En la siguiente gráfica podemos observar perfectamente como esta diferencia es detectable a favor de los hombres, quienes realizan más actividad física en forma de transporte activo y deporte, tanto federado como de ocio y recreación. A pesar de no llegar a considerarse diferencias estadísticamente significativas, podemos observar como también existen grandes diferencias a favor de los hombres en la práctica de ejercicios físicos destinados a mejorar la resistencia, velocidad y fuerza. Las mujeres por su parte, presentan un mayor porcentaje de participación que los hombres en actividades físicas como tareas domésticas y ejercicios como actividades dirigidas.



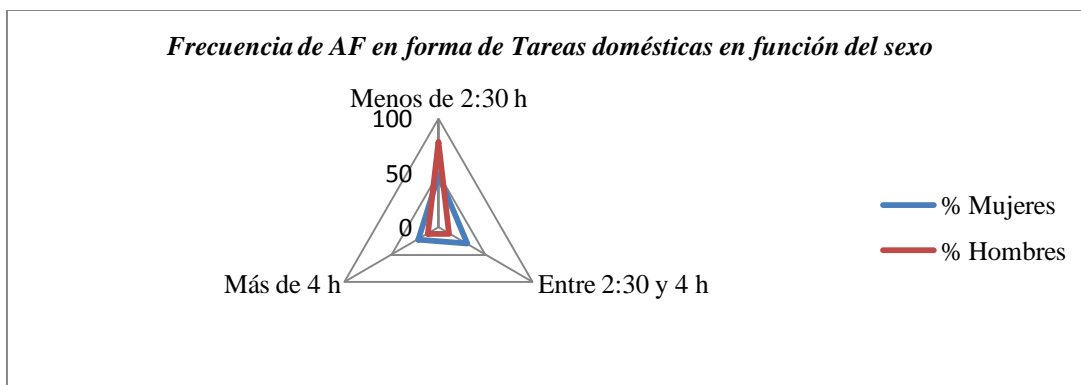
Gráfica 11. Distribución en estrella % de estudiantes que realizan las diferentes actividades física en función del sexo

En el caso de las horas a la semana de práctica de actividad física, encontramos unos valores de significación  $p \leq 0,05$  en tres ítems de frecuencia: *Frecuencia AF en forma de tareas domésticas*, *Frecuencia Deporte competición bajo identidad federativa* y *Frecuencia Deporte como ocio y recreación*.

Nº Horas/semana de actividad físico-deportiva	Nivel de Significación
Frecuencia transporte activo	,806
Frecuencia AF en forma de tareas domésticas	<b>,000</b>
Frecuencia AF como baile o danza	,273
Frecuencia Ejercicios para mejorar la resistencia	,060
Frecuencia Ejercicios para mejorar la fuerza	,006
Frecuencia Ejercicios para mejorar la flexibilidad	,524
Frecuencia Ejercicios para mejorar la velocidad	,006
Frecuencia Ejercicios como Actividades dirigidas	,884
Frecuencia Deporte Federado-competición	<b>,000</b>
Frecuencia Deporte como ocio y recreación	<b>,000</b>
Frecuencia Otros	,484

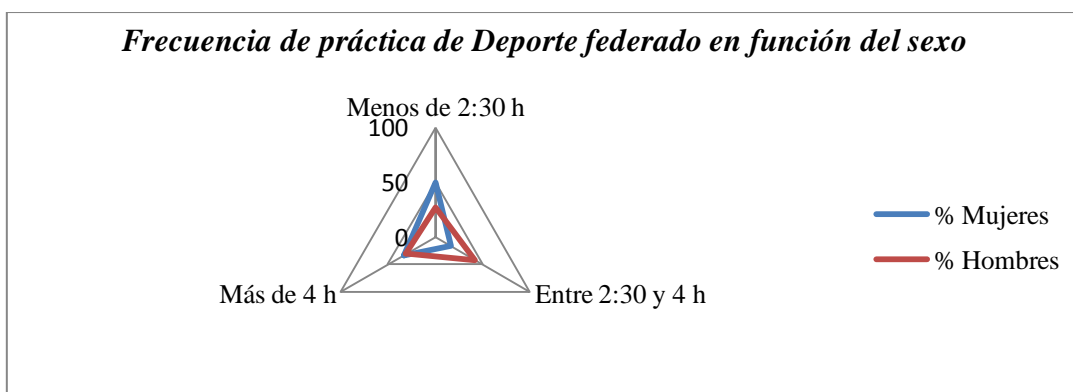
Tabla 24. Valores de significación Prueba contraste 2 muestras independientes. Sub-escala 2

En las siguientes gráficas vemos más detalladamente cómo se ha distribuido esta diferencia dentro de estos tres ítems. En el caso de *Frecuencia de AF en forma de tareas domésticas*, observamos claramente un desajuste a favor de los hombres en los intervalos entre 2:30 y 4 horas y más de 4 horas; siendo más frecuente que la mujer realice estas prácticas físicas menos de 2:30 horas a la semana.



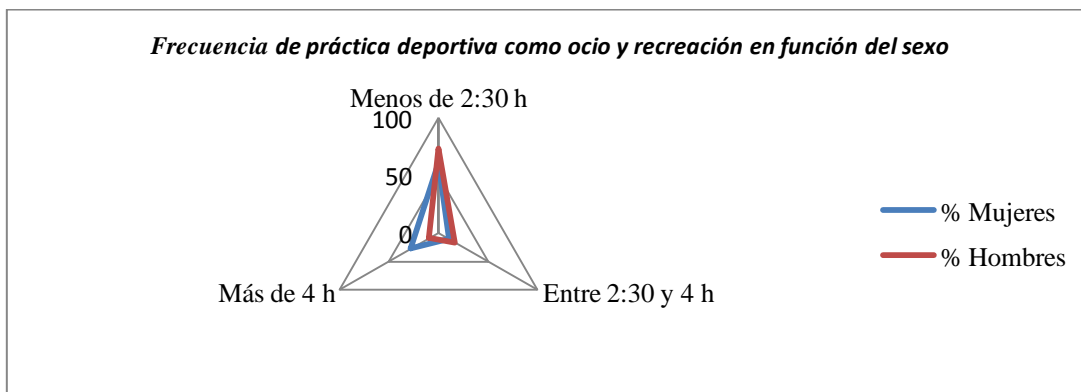
Gráfica 12. Distribución en estrella del número de horas/semana de AF como tareas domésticas según el sexo

Para el caso de la *Frecuencia de Deporte de competición federado*, se detectan diferencias en cuanto al mayor porcentaje de mujeres que practican este deporte durante menos de 2 horas y media a la semana, siendo este mayor en los hombres entre intervalos de 2 horas y media y 4 horas a la semana.



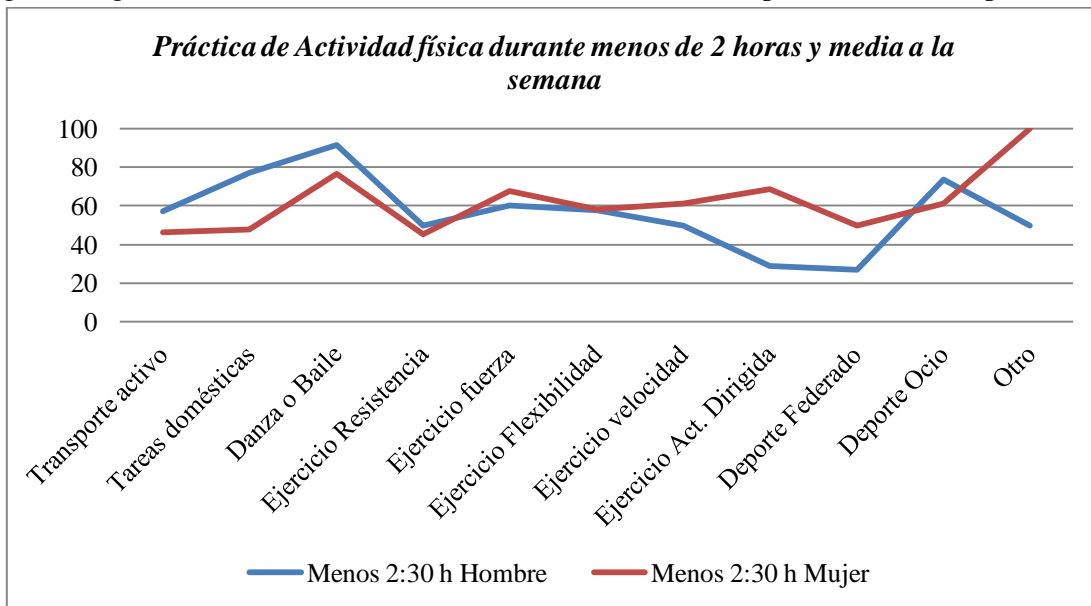
Gráfica 13. Distribución en estrella del número de horas/semana de práctica de deporte competición federado

Por último, respecto al ítem *Frecuencia de práctica deportiva como ocio y recreación*, observamos diferencias significativas a la hora de practicar más de 4 horas a la semana este tipo de deportes, siendo favorable a los hombres.

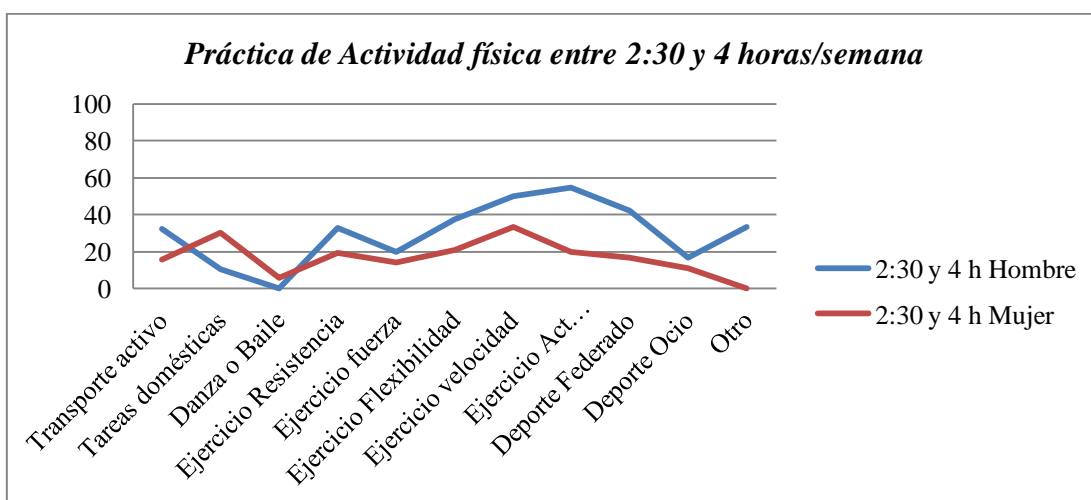


Gráfica 14. Distribución en estrella del número de horas/semana de práctica de deporte como ocio-recreación

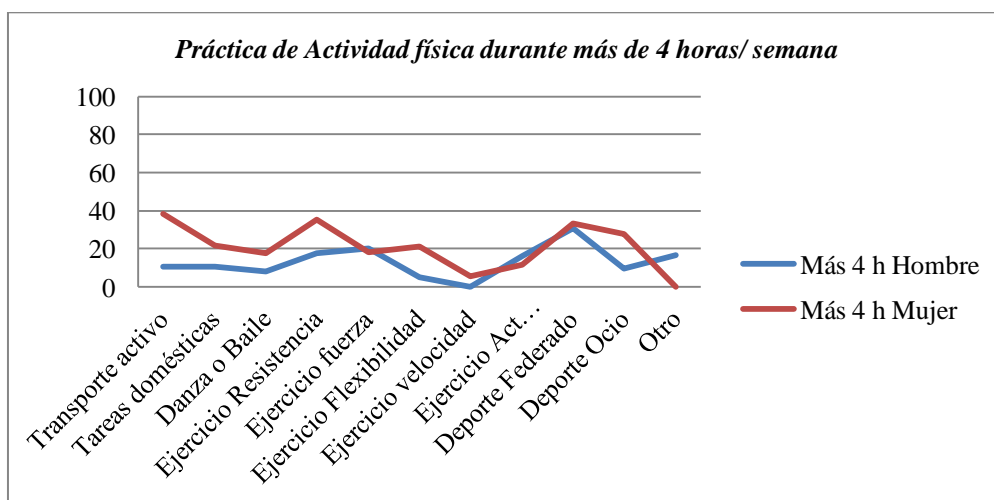
Para una mayor comprensión de lo establecido, a continuación exponemos las gráficas globales resultantes en función de la frecuencia de práctica físico-deportiva.



Gráfica 15: Distribución de la práctica física durante menos de 2:30 h/semana en función del sexo



Gráfica 16: Distribución de la práctica física entre 2:30 y 4 h/semana en función del sexo



Gráfica 17: Distribución de la práctica física durante más de 4 h/semana en función del sexo

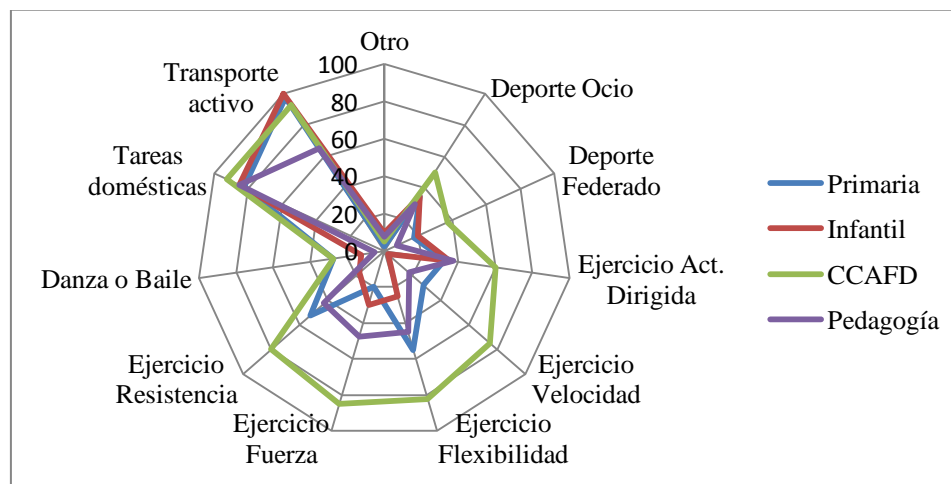
### 13.2. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DE LA TITULACIÓN CURSADA

Para llevar a cabo este análisis se ha procedido a realizar una prueba de contraste K muestras independientes en función de las 4 titulaciones ofertadas por la universidad. Comenzando por la tipología de actividades físico-deportivas, podemos observar en la tabla la existencia de cuatro tipos de actividades físico-deportivas (AF como transporte activo, ejercicios de fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad) cuyo valor de significación es  $p \leq 0,05$ . Aceptando el criterio por el cual se consideran diferencias significativas aquellas donde se obtenga un valor de significación  $p \leq 0,05$ , podemos afirmar que, con un nivel de confianza del 95%, dentro de la práctica de estos tres tipos de actividad físico-deportiva, se acepta la hipótesis alternativa ( $H_a$ ): Existen diferencias significativas entre alumnos y alumnas y, por tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ): No existen diferencias significativas entre alumnos y alumnas de la universidad.

Tipo de Actividad físico-deportiva	Nivel de Significación
AF como transporte activo	,000
AF en forma de tareas domésticas	,597
AF como baile o danza	,017
Ejercicios para mejorar la resistencia	,000
Ejercicios para mejorar la fuerza	,000
Ejercicios para mejorar la flexibilidad	,000
Ejercicios para mejorar la velocidad	,000
Ejercicios como Actividades dirigidas	,048
Deporte competición bajo identidad federativa	,010
Deporte como ocio y recreación	,282
Otros	,548

Tabla 25. Valores de significación Prueba contraste K muestras independientes. Sub-escala 1

De una forma gráfica, contrastamos esta información y vemos claramente como los estudiantes de CCAFD presentan mucha más actividad que el resto de alumnos de otras titulaciones. Las diferencias en cuanto a la práctica de ejercicios físicos destinados a mejorar las capacidades físicas son más que evidentes, aunque también observamos estas diferencias en otras actividades como el deporte.



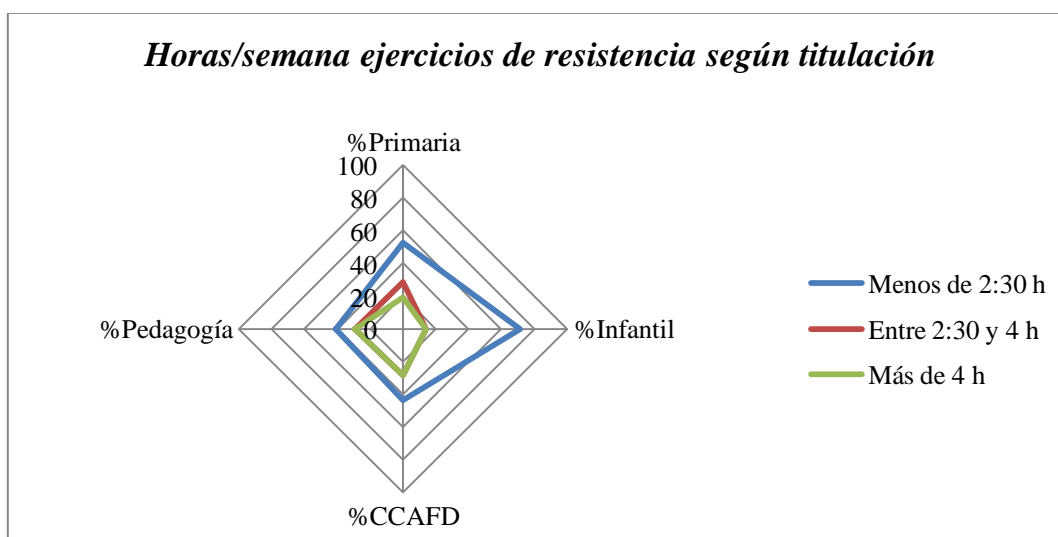
Gráfica 18. Distribución en estrella del promedio de actividades físicas en función de la titulación cursada

En el caso de las horas a la semana de práctica de actividad física, encontramos unos valores de significación  $p \leq 0,05$  en cinco de los ítems presentados. Al igual que en el caso anterior, estos ítems son los referentes a la frecuencia con la que los estudiantes realizan ejercicios físicos destinados a la mejora de las capacidades físicas como la resistencia, fuerza, flexibilidad y velocidad, además de la frecuencia de práctica deportiva de competición bajo identidad federativa.

Nº Horas/semana de actividad físico-deportiva	Nivel de Significación
Frecuencia transporte activo	,007
Frecuencia AF en forma de tareas domésticas	,666
Frecuencia AF como baile o danza	,016
Frecuencia Ejercicios para mejorar la resistencia	,000
Frecuencia Ejercicios para mejorar la fuerza	,000
Frecuencia Ejercicios para mejorar la flexibilidad	,000
Frecuencia Ejercicios para mejorar la velocidad	,000
Frecuencia Ejercicios como Actividades dirigidas	,038
Frecuencia Deporte Federado-competición	,005
Frecuencia Deporte como ocio y recreación	,198
Frecuencia Otros	,593

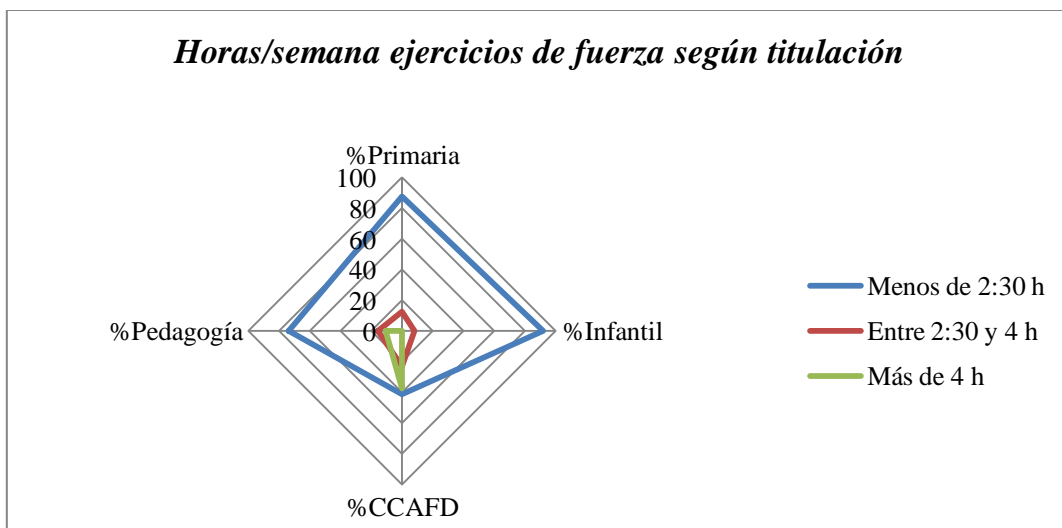
Tabla 26. Valores de significación Prueba contraste K muestras independientes. Sub-escala 2

En las siguientes gráficas podremos observar estas diferencias de manera más clarificadora. Vemos como las diferencias en estas prácticas físico-deportivas se dan sobre todo en las frecuencias de actividad de menos de 2 horas y media a la semana, mucho más frecuentes en los alumnos de las titulaciones de Educación Primaria, Infantil y Pedagogía, respecto a los estudiantes de CCAFD. También observamos los bajos porcentajes de alumnos que realizan estas prácticas durante más de 4 horas a la semana.

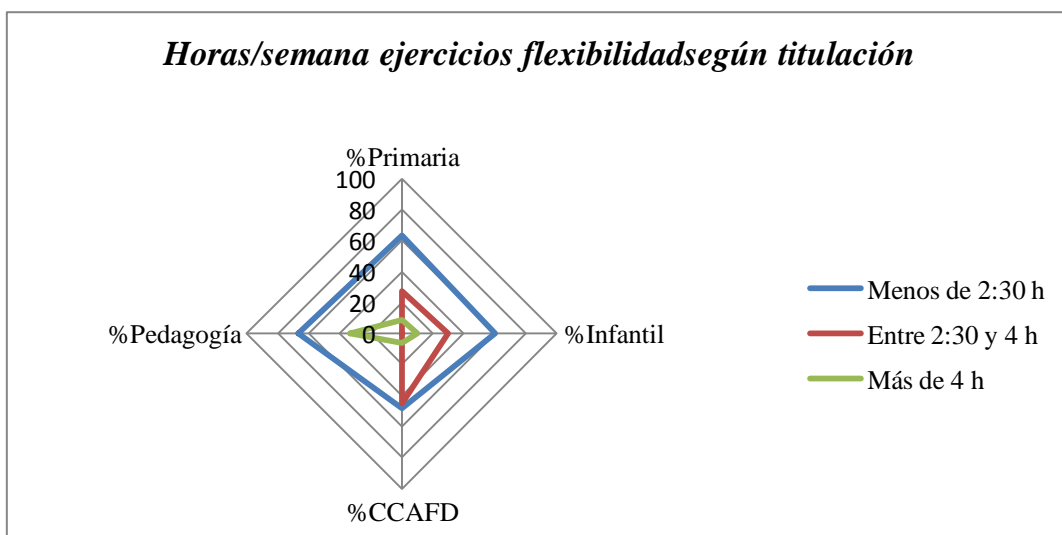


Gráfica 19. Distribución en estrella del número de horas/semana de ejercicios de resistencia

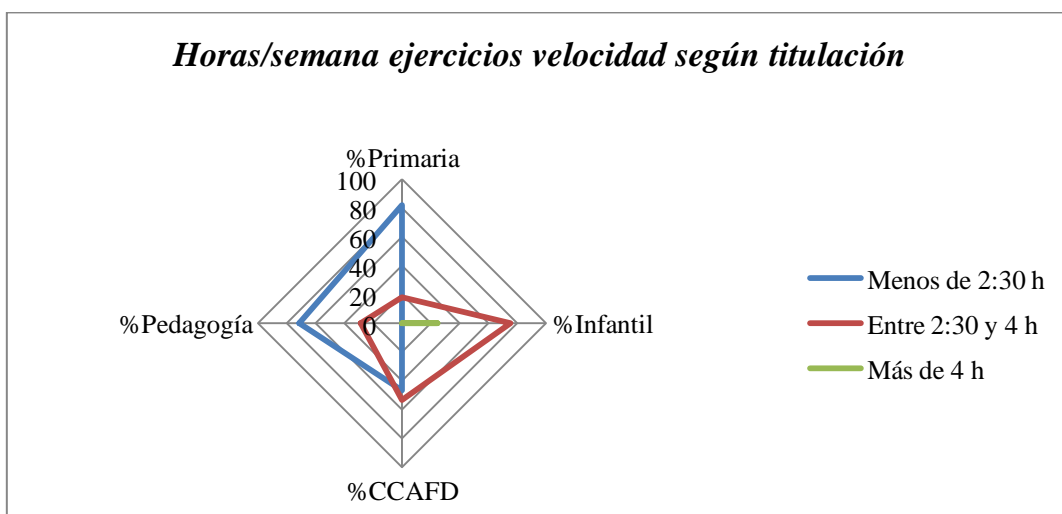




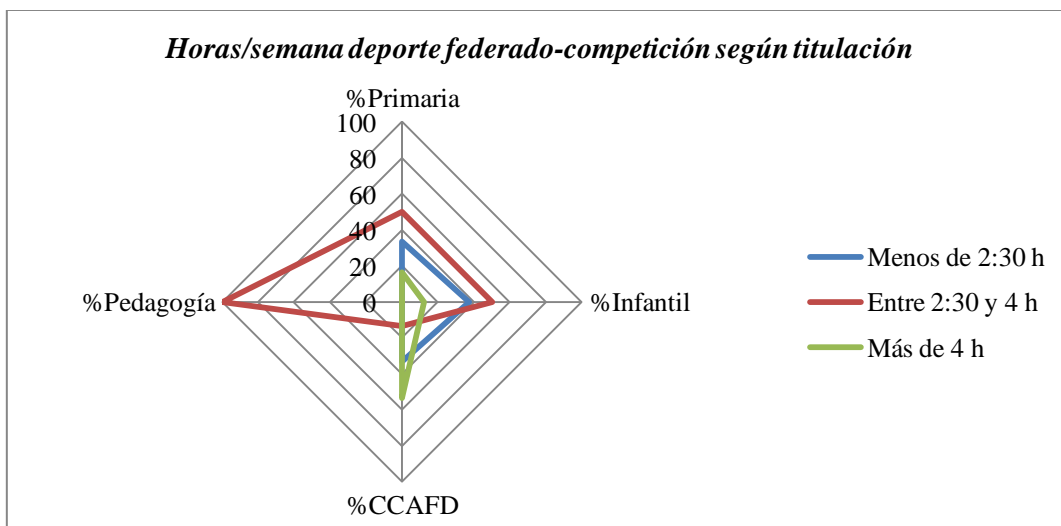
Gráfica 20. Distribución en estrella del número de horas/semana de ejercicios de fuerza



Gráfica 21. Distribución en estrella del número de horas/semana de ejercicios de flexibilidad



Gráfica 22. Distribución en estrella del número de horas/semana de ejercicios de velocidad



Gráfica 23. Distribución en estrella del número de horas/semana de práctica deportiva de competición

## 14. RESULTADOS SOBRE LAS POSIBLES DIFERENCIAS EN EL USO DE LAS TIC EN FUNCIÓN DEL SEXO Y LA TITULACIÓN CURSADA

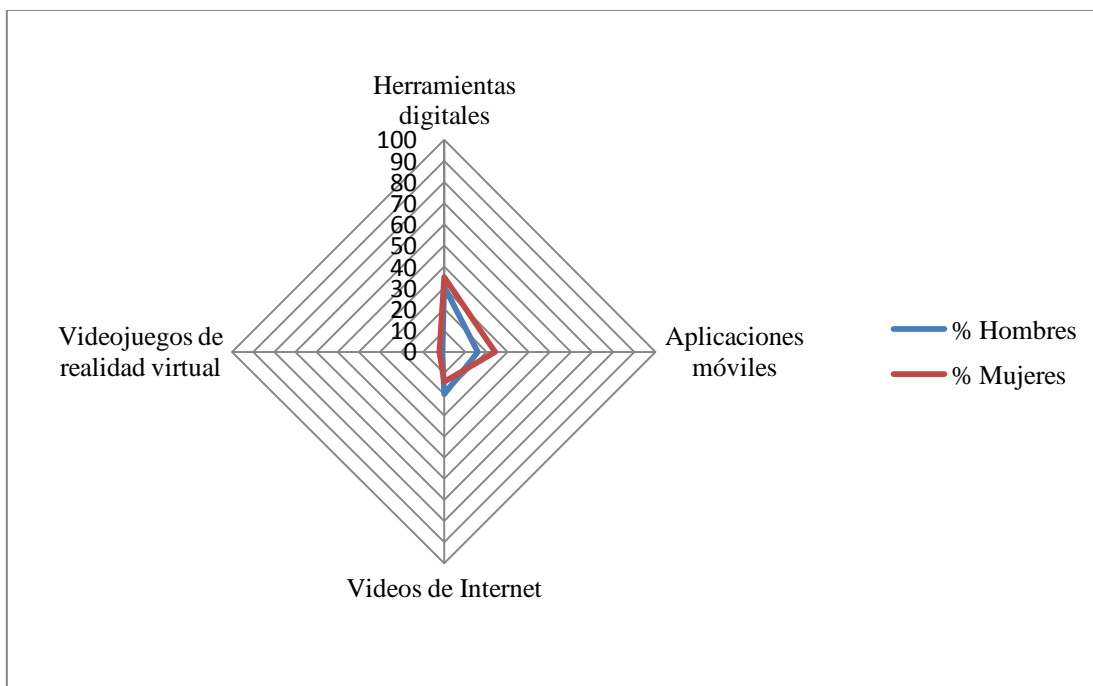
### 14.1. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL SEXO

Para contrastar diferencias significativas en cuanto a estas variables según si es hombre o mujer se ha realizado un análisis de contraste para 2 muestras independientes. Comenzando por la tipología de TIC utilizadas, podemos observar en la tabla, que no existen indicadores cuyo valor de significación sean  $p \leq 0,05$ . Aceptando el criterio por el cual, se consideran diferencias significativas aquellas donde se obtenga un valor de significación  $p \leq 0,05$ , podemos afirmar, con un nivel de confianza del 95%, que se rechaza la hipótesis alternativa ( $H_a$ ): Existen diferencias significativas entre alumnos y alumnas, por tanto, se verifica la hipótesis nula ( $H_0$ ): No existen diferencias significativas entre alumnos y alumnas.

Tipología de TIC utilizada	Nivel de Significación
Utilizo herramientas digitales	,245
Utilizo aplicaciones móviles	,037
Utilizo videos de Internet	,135
Utilizo videojuegos de realidad virtual	,313

Tabla 27: Valores de significación Prueba contraste 2 muestras independientes. Sub-escala 3

La representación gráfica nos muestra como realmente el hecho de ser hombre o mujer no representa un criterio que se vincule con una tendencia de uso hacia una determinada TIC vinculada a la práctica física, u otra.



Gráfica 24: Distribución en estrella del % de estudiantes que usan las diferentes TIC en función del sexo

Para el caso de frecuencia de uso, tampoco encontramos unos valores de significación  $p \leq 0,05$  en ninguno de los ítems de frecuencia, por lo que volvemos a rechazar la Hipótesis alternativa ( $H_a$ ): Existen diferencias significativas en la frecuencia de uso de TIC físico-deportivas utilizadas según el sexo, y por tanto aceptar la hipótesis nula ( $H_0$ ): No existen diferencias significativas en la frecuencia de uso de TIC físico-deportivas utilizadas según el sexo.

Frecuencia de uso de las TIC	Nivel de Significación
Frecuencia con la que uso herramientas virtuales	,350
Frecuencia con la que uso Aplicaciones móviles	,143
Frecuencia con la que uso videos de Internet	,074
Frecuencia con la que uso videojuegos activos de RV	,310

Tabla 28: Valores de significación Prueba contraste 2 muestras independientes. Sub-escala 4

## 14.2. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DE LA TITULACIÓN CURSADA

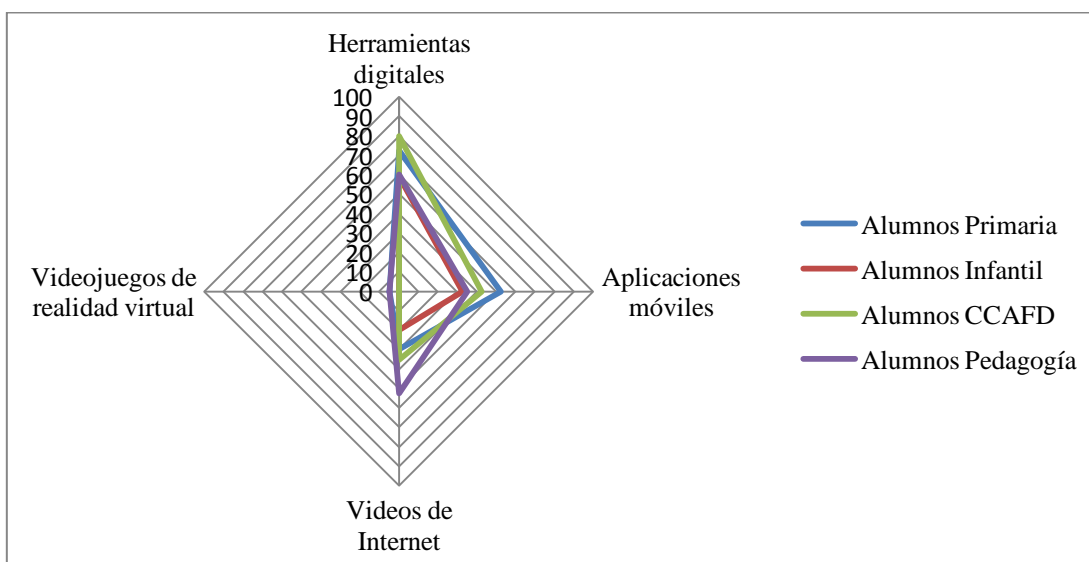
Para llevar a cabo este análisis se ha procedido a realizar una prueba de contraste K muestras independientes en función de las 4 titulaciones ofertadas por la universidad. Comenzando por la tipología de TIC físico-deportivas elegidas por nuestros estudiantes universitarios, podemos observar en la siguiente tabla la inexistencia ítems cuyo valor de significación sea  $p \leq 0,05$ . Aceptando el criterio por el cual se consideran diferencias significativas aquellas donde se obtenga un valor de significación  $p \leq 0,05$ , podemos afirmar que, con un nivel de confianza del 95%, se rechaza la hipótesis alternativa ( $H_a$ ): Existen diferencias significativas entre los estudiantes de Educación Primaria, Infantil, CCAFD y Pedagogía en cuanto al tipo

de TIC, de contenido físico-deportivo. y, por tanto, se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ): No existen diferencias significativas entre los estudiantes de Educación Primaria, Infantil, CCAFD y Pedagogía en cuanto al tipo de TIC, de contenido físico-deportivo.

Tipología de TIC utilizada	Nivel de Significación
Utilizo herramientas digitales	,025
Utilizo aplicaciones móviles	,262
Utilizo videos de Internet	,021
Utilizo videojuegos de realidad virtual	,253

Tabla 29: Valores de significación Prueba contraste K muestras independientes. Sub-escala 3

Gráficamente observamos como la tendencia de las figuras resultantes de cada titulación es muy similar, destacando un mayor uso de las herramientas digitales por los alumnos CCAFD, de las aplicaciones móviles por parte de los alumnos de Primaria y de los videos de Internet en el caso de los alumnos de Pedagogía.



Gráfica 25: Distribución en estrella del % de estudiantes que usan las diferentes TIC en función de la titulación cursada

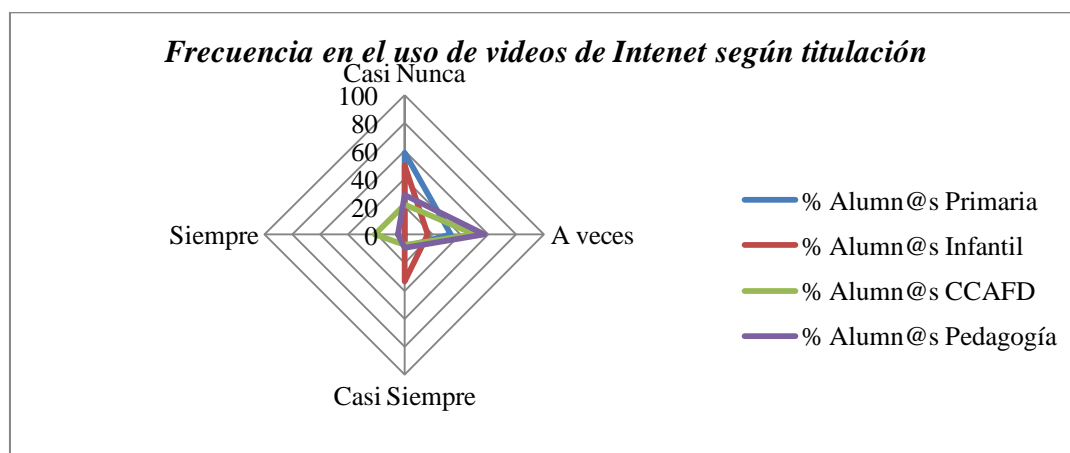
Pasando a la frecuencia de uso de estas TIC por parte de nuestros estudiantes de la facultad de Educación de la US, vemos que existen diferencias significativas en cuanto a la frecuencia con la que usan los videos de Internet, siendo el auto-valor de este ítem  $p \leq 0,05$ .

Frecuencia de uso de las TIC	Nivel de Significación
Frecuencia con la que uso herramientas virtuales	,010
Frecuencia con la que uso Aplicaciones móviles	,071
Frecuencia con la que uso videos de Internet	<b>,004</b>
Frecuencia con la que uso videojuegos activos de RV	,253

Tabla 30: Valores de significación Prueba contraste K muestras independientes. Sub-escala 4

Mostrando gráficamente la distribución de la frecuencia de uso de los vídeos de Internet, observamos como efectivamente existen diferencias significativas destacando una mayor frecuencia por parte del alumnado de CCAFD (siempre) e

Infantil (Casi siempre), y una menor frecuencia en los alumnos/as de primaria (casi nunca) y Pedagogía (A veces).



Gráfica 26: Distribución de la frecuencia con la que los estudiantes utilizan los videos de Internet según la titulación

## 15. RESULTADOS SOBRE LAS POSIBLES DIFERENCIAS EXISTENTES EN LA MOTIVACIÓN EN FUNCIÓN DEL SEXO Y LA TITULACIÓN CURSADA

### 15.1. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL SEXO

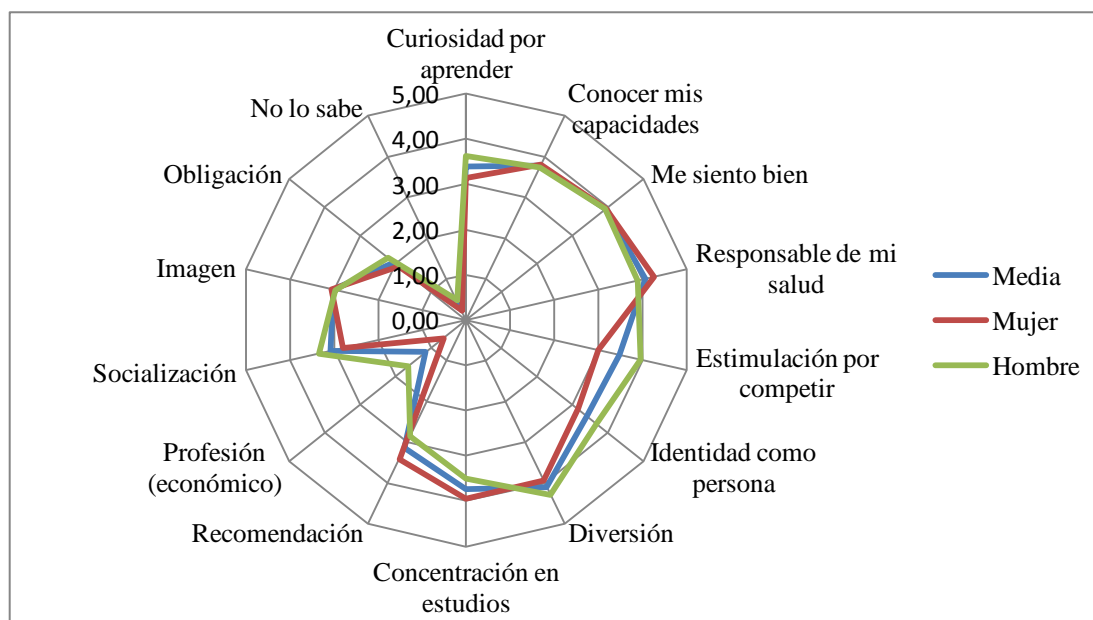
Para el caso de las motivaciones que empujan a realizar actividades físico-deportivas, obtenemos que existen diferencias estadísticamente significativas en dos de estas motivaciones (*Estimulación por competir* y *Motivación económica*), ya que el valor de significación es  $p \leq 0,05$ .

Motivaciones hacia la práctica de actividades físicas	Nivel de Significación
Curiosidad por aprender	,078
Conocer nivel de habilidad motriz	,883
Sentimiento de bienestar	,984
Estimulación por competir	<b>,001</b>
Forma parte de su identidad como persona	,052
Diversión	,031
Mejora la concentración en tareas como el estudio	,016
Recomendación	,012
Motivación económica	<b>,000</b>
Mejora la socialización	,021
Importancia de la imagen	,785
Obligación	,408
Indecisión motivacional	,043

Tabla 31. Valores de significación Prueba contraste 2 muestras independientes. Sub-escala 5

Mostrando estos resultados gráficamente encontramos como efectivamente existe una mayor distancia entre los datos de media estadística en cuanto a las motivaciones

por profesión (económica) y estimulación por la competición, mayor en ambos casos por parte de los hombres. Destacar también que las mujeres se encuentran más motivadas hacia la práctica de actividades físico-deportivas por factores como la mejora de la concentración en los estudios, por recomendación externa o por sentir mayor responsabilidad que los hombres sobre el cuidado de su salud. La imagen en este caso presenta valores similares, aunque algo superiores en las mujeres.



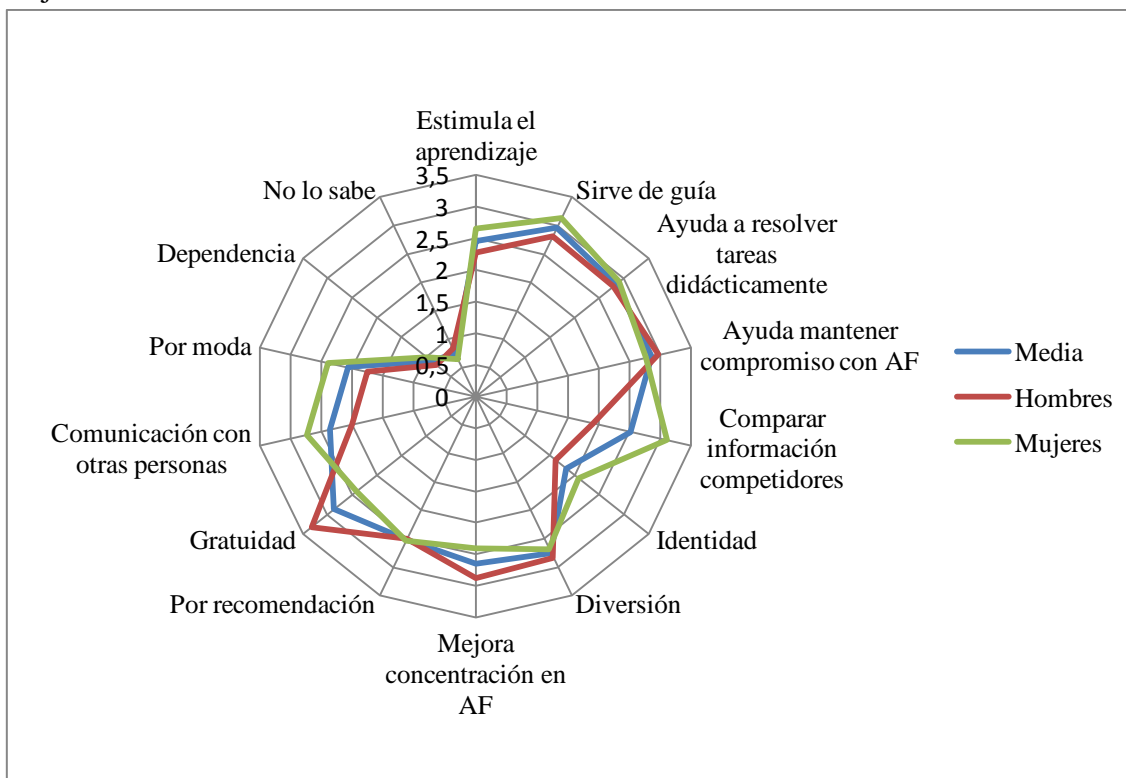
Gráfica 27. Distribución en estrella de la media sobre las motivaciones hacia la práctica de AF en función del sexo

Por último, para el caso de las motivaciones que empujan a TIC de contenido físico-deportivo durante la práctica de actividad física, obtenemos que existen diferencias estadísticamente significativas en tres de estas motivaciones (*Me permite comparar mis marcas personales; Son gratis o no me generan esfuerzo económico y Utilizar las TIC está de moda*), ya que el valor de significación es  $p \leq 0,05$ .

Motivaciones hacia el uso de TIC físico-deportivas	Nivel de Significación
Estimula el aprendizaje	,133
Sirve de guía en el desarrollo de mi actividad	,301
Ayuda a resolver tareas de manera didáctica	,664
Ayuda a mantener el compromiso con la práctica de AF	,497
Permite comparar mis marcas personales	<b>,000</b>
Utilizar las TIC forma parte de mi identidad	,100
Es divertido utilizarlas mientras practico AF	,354
Ayuda a concentrarme en la actividad física realizada	,092
Me lo ha recomendado alguien	,972
Son gratis	<b>,000</b>
Me permite comunicarme con otros sujetos	,009
Utilizar las TIC está de moda	<b>,005</b>
Dependo de las TIC para hacer actividad física	,478
No sé por qué las utilizo	,403

Tabla 32. Valores de significación Prueba contraste 2 muestras independientes. Sub-escala 6

Mostrando estos resultados gráficamente encontramos que evidentemente existe una mayor distancia entre los puntos *Gratuidad*, siendo este motivo significativamente más importante para los hombres; *Comparar mis marcas personales*, siendo en este caso más importante para el sector femenino; y utilizar las TIC por moda, que como vemos, es considerado un motivo más representativo de las mujeres.



Gráfica 28. Distribución en estrella del la media sobre las motivaciones hacia el uso de las TIC según el sexo

## 15.2. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DE LA TITULACIÓN CURSADA

Respecto a las diferencias en función del tipo de motivaciones hacia la práctica de actividad física, observamos diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de los ítems de la escala, dando a entender que existe una gran variabilidad a la hora de estar motivado por realizar actividad física, en función de la titulación que curses.

Los valores de  $p \leq 0,05$  están presentes en 10 de los 14 tipos de motivaciones, por lo que aceptamos de forma general, que existen diferencias estadísticamente significativas en prácticamente toda la escala de motivaciones.

Nº Horas/semana de actividad físico-deportiva	Nivel de Significación
Curiosidad por aprender	,000
Conocer nivel de habilidad motriz	,000
Sentimiento de bienestar	,002
Estimulación por competir	,000
Forma parte de su identidad como persona	,000
Diversión	,000
Mejora la concentración en tareas como el estudio	,495

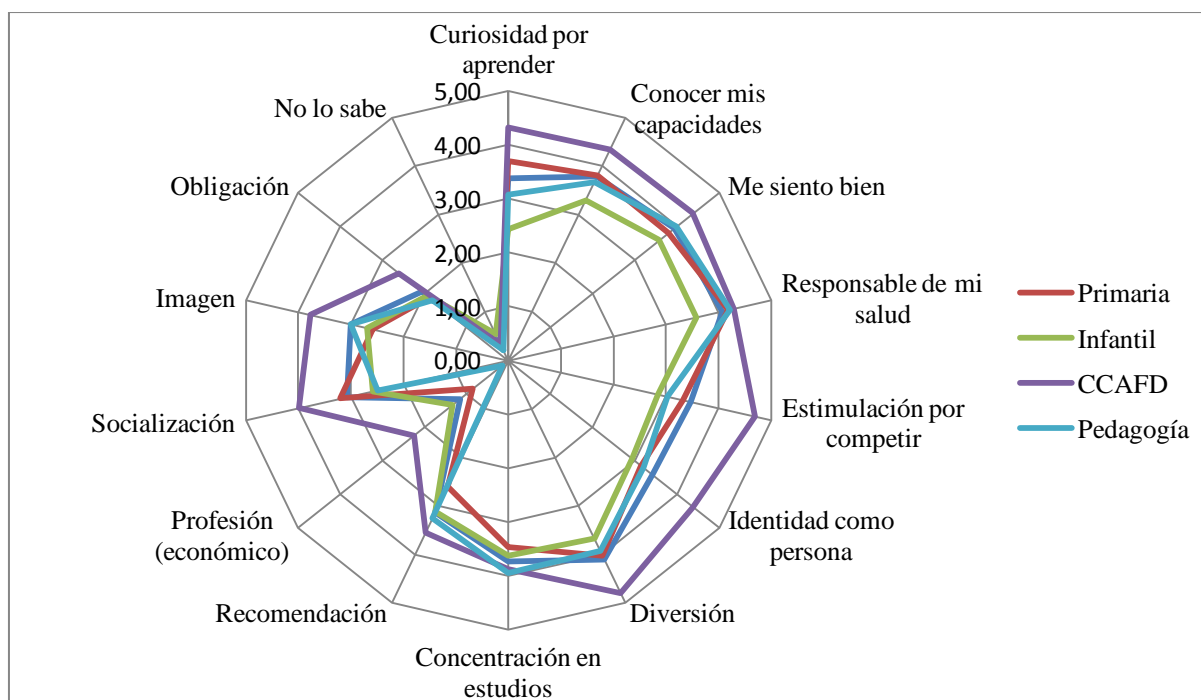
Recomendación	,041
Motivación económica	<b>,000</b>
Mejora la socialización	<b>,000</b>
Importancia de la imagen	<b>,000</b>
Obligación	,104
Indecisión motivacional	<b>,204</b>

Tabla 33: Valores de significación Prueba contraste K muestras independientes. Sub-escala 5

Gráficamente observamos como los estudiantes de CCAFD destacan por su mayor motivación sobre la práctica de actividades físico-deportivas, independientemente de la índole de esta. Vemos que dentro de esta población destacan sobre todo las motivaciones por la estimulación de competir, además de la diversión.

Podemos observar que los alumnos de Infantil, como norma general presentan menores niveles de motivación, destacando entre estas la responsabilidad por cuidar de su salud, la diversión y la mejora de la concentración.

Los alumnos de Primaria y Pedagogía presentan una distribución de sus motivaciones bastante similar, destacando los de Primaria por su curiosidad por aprender y mejorar su socialización. Por su parte, los alumnos de pedagogía presentan mayor nivel de preocupación por su imagen y realizan actividades físico-deportivas por recomendación externa.



Gráfica 29. Distribución en estrella del la media sobre las motivaciones hacia la AF en función de la titulación

Por último, para el caso de las motivaciones que empujan a TIC de contenido físico-deportivo durante la práctica de actividad física, obtenemos que existen diferencias estadísticamente significativas en tres de estas motivaciones (*Sirve de guía en el desarrollo de mi actividad física; Son gratis o no me generan esfuerzo*

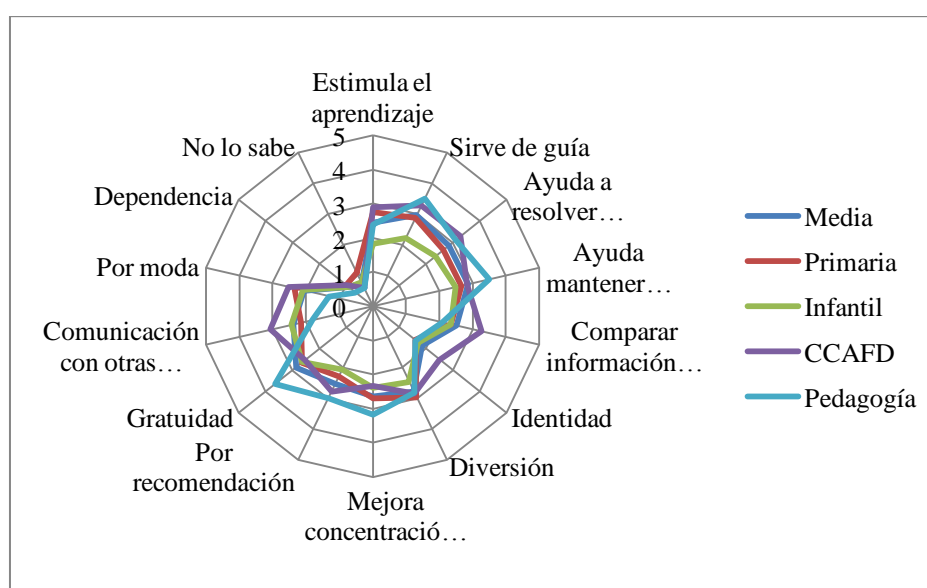


*económico y Utilizar las TIC está de moda*), ya que el valor de significación es  $p \leq 0,05$ .

Motivaciones hacia el uso de TIC físico-deportivas	Nivel de Significación
Estimula el aprendizaje	,014
Sirve de guía en el desarrollo de mi actividad	<b>,004</b>
Ayuda a resolver tareas de manera didáctica	,026
Ayuda a mantener el compromiso con la práctica de AF	,015
Permite comparar mis marcas personales	,012
Utilizar las TIC forma parte de mi identidad	,052
Es divertido utilizarlas mientras practico AF	,557
Ayuda a concentrarme en la actividad física realizada	,103
Me lo ha recomendado alguien	,041
Son gratis	<b>,004</b>
Me permite comunicarme con otros sujetos	,006
Utilizar las TIC está de moda	<b>,001</b>
Dependo de las TIC para hacer actividad física	,074
No sé porqué las utilizo	,018

Tabla 34. Valores de significación Prueba contraste K muestras independientes. Sub-escala 6

Mostrando estos resultados gráficamente encontramos que evidentemente existe una mayor distancia entre los puntos *Gratuidad*, siendo este motivo significativamente más importante para el alumnado de Pedagogía; *Servir de guía para el desarrollo de mi actividad*, siendo también en este un motivo muy significativo para los alumnos/as de Pedagogía, todo lo contrario que por ejemplo para el alumnado de Infantil. *Utilizar las TIC por moda* también representa grandes diferencias según el alumnado de las distintas titulaciones, siendo este motivo externo de motivación mucho más importante para el alumnado de CCAFD que para el alumnado de Pedagogía, por ejemplo. Un dato interesante sería como las motivaciones hacia la comparación de marcas con factor competitivo es mucho más importante para el alumnado de CCAFD que para el resto.



Gráfica 30. Distribución en estrella del la media sobre las motivaciones hacia el uso de las TIC según la titulación

## 16. RESULTADOS SOBRE LAS POSIBLES DIFERENCIAS EXISTENTES EN LA VALORACIÓN DEL IMPACTO DE LAS TIC EN FUNCIÓN DEL SEXO Y LA TITULACIÓN CURSADA

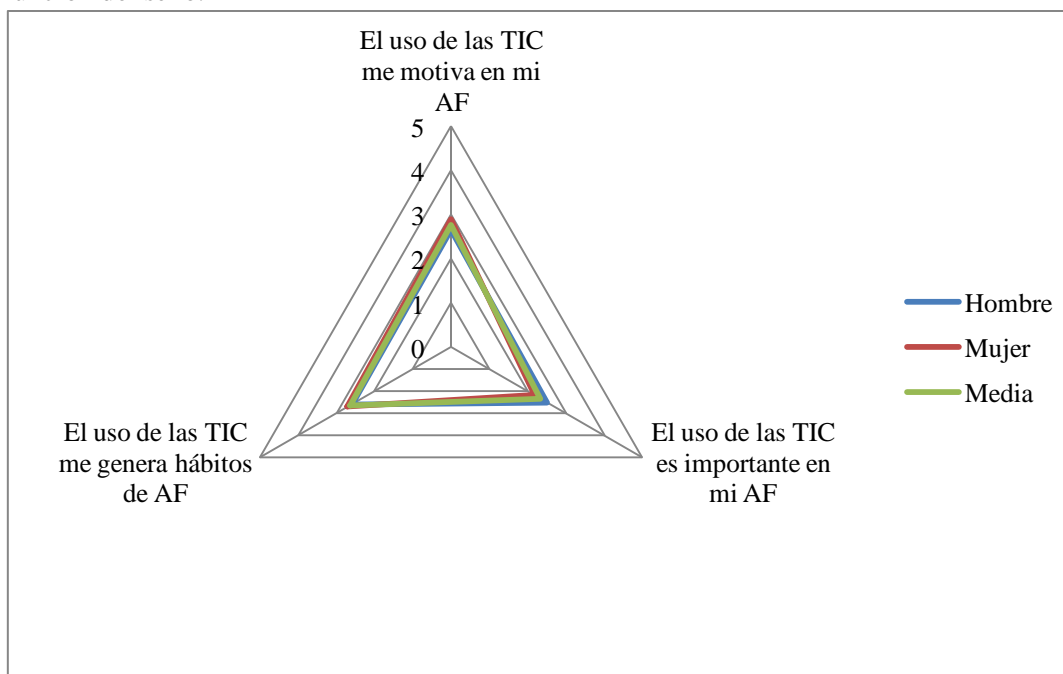
### 16.1. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL SEXO

Para contrastar diferencias significativas en cuanto a estas variables según si es hombre o mujer, se ha realizado un análisis de contraste para 2 muestras independientes. Aceptando el criterio por el cual, se consideran diferencias significativas aquellas donde se obtenga un valor de significación  $p \leq 0,05$ , podemos afirmar, con un nivel de confianza del 95%, que se rechaza la hipótesis alternativa (Ha): Existen diferencias significativas entre alumnos y alumnas, por tanto, se verifica la hipótesis nula (H0): No existen diferencias significativas entre alumnos y alumnas.

Impacto del uso de las TIC en el hábito de AF	Nivel de Significación
El uso de las TIC me motiva durante mi AF	,478
El uso de las TIC es importante en mi AF	,082
El uso de las TIC me ayuda a generar hábitos de AF	,820

Tabla 35. Valores de significación Prueba contraste 2 muestras independientes. Sub-escala 7

Estos datos se interpretan mejor a través de la siguiente gráfica, donde observamos un nivel de desajuste mínimo entre los valores medios del impacto del uso de las TIC en función del sexo.



Gráfica 31. Distribución en estrella de la media del impacto de las TIC en la AF en función del sexo

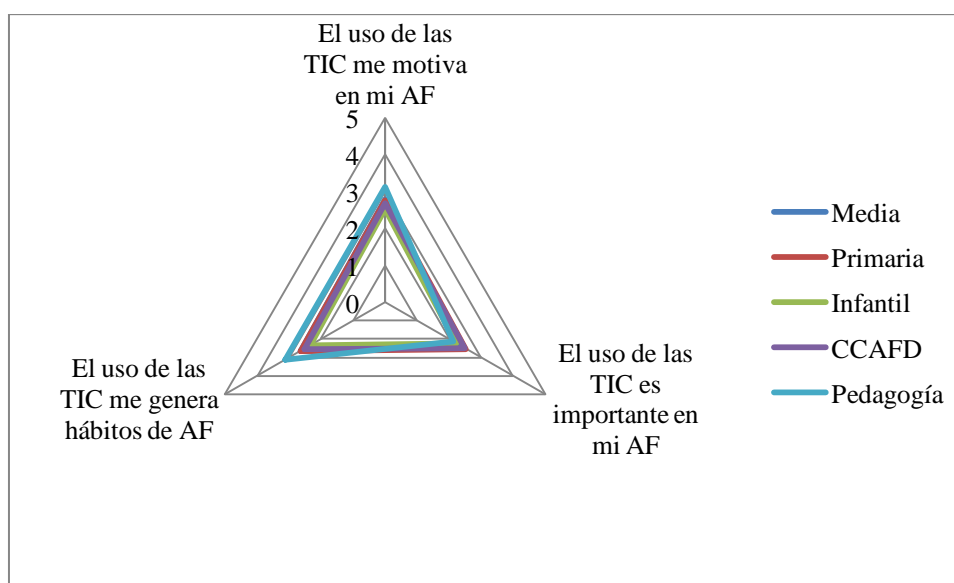
## 16.2. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DE LA TITULACIÓN CURSADA

Respecto a la titulación cursada, tampoco observamos diferencias significativas en el impacto de las TIC sobre la actividad física como hábito, ya que ninguno de tres valores de significación cumplen con el criterio  $p \leq 0,05$ . De nuevo rechazamos la Hipótesis alternativa ( $H_a$ ): Existen diferencias significativas en función de la titulación cursada y aceptamos la Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existen diferencias significativas en función de la titulación cursada.

Impacto del uso de TIC en el hábito de AF	Nivel de Significación
El uso de las TIC me motiva durante mi AF	,434
El uso de las TIC es importante en mi AF	,467
El uso de las TIC me ayuda a generar hábitos de AF	,110

Tabla 36. Valores de significación Prueba contraste K muestras independientes. Sub-escala 7

Contrastamos gráficamente estos resultados de manera que no se observa prácticamente desajuste entre las figuras que representan a los alumnos/as de cada titulación. Quizás comentar como algo destacable un mayor impacto de los estudiantes de pedagogía en cuanto a la motivación y hábitos que generan las TIC en su práctica físico-deportiva; aunque, curiosamente son los alumnos de CCAFD los que otorgan mayores niveles de importancia a las TIC para la práctica de actividades físico-deportivas.



Gráfica 32. Distribución en estrella del la media del impacto de las TIC en la AF en función de la titulación



# ASPECTOS FINALES



## 17. CONCLUSIONES

En relación a nuestro primer estudio, cuyo objetivo era *Determinar qué práctica de actividades físico-deportivas realizan los estudiantes de la facultad de Educación de la US*, en primer lugar llama la atención que sean los ejercicios destinados a la mejora y entrenamiento de las capacidades físicas como la resistencia, la fuerza, la velocidad, la flexibilidad o el conjunto de las mismas a través de actividades dirigidas, actividades físicas más practicadas que los deportes, prácticas mucho más extendidas socialmente que los ejercicios planificados y estructurados de entrenamiento.

Nuestra forma de interpretar este resultado se basa en la importancia de la “*intención*” hacia la mejora de una determinada capacidad, es decir, aunque practiquemos deportes o cualquier actividad física, en el momento que tengamos una planificación básica de entrenamiento rutinario donde mejoremos una determinada capacidad física, ya hay intención y por tanto práctica de ejercicio físico. Así por ejemplo, podemos entrenar un deporte haciendo calentamientos aeróbicos con la intención de mejorar la resistencia en ese deporte; al igual que podemos tener intención de mejorar nuestra resistencia con el simple hecho de coger la bicicleta todas las mañanas para ir a la facultad. Esto provoca, que los ejercicios físicos se encuentren dentro de cualquier práctica físico-deportiva solo por el simple hecho de tener una intención de mejorar una de las capacidades físicas y ejecutar su práctica bajo una mínima planificación y rutina de “entrenamiento”.

Por otro lado, que las actividades físicas que generan gasto calórico sin intención de mejorar capacidades físicas y bajo ninguna consideración federativa sean los tipos de actividades más practicadas por nuestra población no es nada sorprendente, puesto que son actividades prácticamente necesarias para llevar una vida relativamente normal. Hablamos de andar hasta el trabajo, pasear o mismamente hacer las labores del hogar.

En cuanto al desglose de los tipos de actividad física realizada, observamos que la flexibilidad es la capacidad física más entrenada por nuestros estudiantes, quizás debido a la importancia de los estiramientos ante la realización de cualquier práctica físico-deportiva. Justamente por detrás encontramos la resistencia y la fuerza, capacidades presentes en casi todas nuestras acciones cotidianas. El simple hecho de hacer flexiones o abdominales ya estaría trabajando la fuerza o meramente el hecho de pasear durante media hora a un ritmo considerable ya estaría presente la resistencia. La velocidad, debido a su carácter más específico es la menos trabajada por nuestros alumnos, sin embargo parece ser que las actividades dirigidas monitorizadas como aeróbic o zumba están ganando cada vez más adeptos. En estas actividades por ejemplo, también se trabajarían de forma conjunta capacidades físicas como la resistencia, la fuerza y/o la flexibilidad.

Respecto a la frecuencia de práctica, destacan los intervalos de tiempo menores a dos horas y media, lo cual da a entender que la población universitaria no dedica todo el tiempo que debería a sus prácticas físico-deportivas si tenemos en cuenta los niveles de actividad física de la OMS. Aunque es cierto que estos datos se recogen para cada una de las actividades físico-deportivas, la escala no permite averiguar si el cómputo global del tiempo dedicado a estas prácticas superaría o no los requerimientos mínimos de la Organización Mundial de la Salud. Es por tanto que solo podemos comentar la tendencia de practicar las actividades en frecuencias bajas, dando a entender la poca dedicación de nuestros estudiantes a sus rutinas de práctica física.

Destacar en este aspecto, como el deporte federado, mucho más controlado por rutinas de entrenamiento, o el transporte activo, necesario para trasladarnos diariamente, poseen niveles de frecuencia más altos respecto a las otras actividades físico-deportivas, precisamente por esto que comentamos.

Pasando a nuestro segundo estudio, cuyo objetivo era ***Determinar qué uso de las TIC, vinculada con el ámbito físico-deportivo, se manifestaba en los estudiantes universitarios durante su práctica de actividad física***, encontramos hallazgos interesantes vinculados al uso de estas herramientas.

Por un lado tenemos que las tecnologías vinculadas a la práctica de actividades físico-deportivas más usadas por los estudiantes universitarios son las herramientas digitales que incorporan un software destinado a controlar, guiar, asesorar o simplemente ofrecer información útil a sus usuarios respecto al desarrollo de su práctica física. Son herramientas normalmente asentadas en el mercado tecnológico, que atribuimos su éxito a su facilidad de uso, acceso y adquisición, además de la alta popularidad entre sus usuarios.

Las aplicaciones móviles ocuparían la segunda posición, que debido a su desarrollo en los últimos años, ofrecen una cantidad y calidad de información que los recursos digitales no ofrecen. Por si fuera poco, las encontramos dentro de los famosos Smartphone, esenciales hoy día en la vida de gran parte de la población.

En el tercer puesto estarían los videos de internet, tan recurrentes a la hora de resolver cualquier duda referente a una ejecución técnica; y por último, prácticamente inutilizados por nuestra población, los videojuegos activos de realidad virtual, para los que justificamos su poco uso debido a su reciente aparición en el mercado, y su poco desarrollo en el ámbito de la práctica física.

En cuanto a los datos sobre su frecuencia de uso, podríamos afirmar que no existe realmente una dependencia de estas tecnologías a la hora de realizar actividad física. Es cierto que en una gran parte de los casos, aunque sea solo en ciertas ocasiones, estas herramientas están presentes durante el desarrollo de la práctica físico-deportiva, aunque los datos muestran que son pocos usuarios los que casi siempre o siempre hacen uso de las mismas. Las aplicaciones móviles serían las que contarían



con mejores datos de frecuencia, siendo utilizadas en ciertas ocasiones, casi siempre y/o siempre en más del 80% de los casos. A ello le atribuimos la dependencia existente no a estas aplicaciones, sino al teléfono móvil como herramienta social indispensable.

En relación al tercer estudio cuyo objetivo era *Detectar las motivaciones tanto por las que los estudiantes universitarios realizaban actividad física, como por las que daban uso a las TIC durante el desarrollo de esa práctica física*, queda evidenciado, por un lado, que son las motivaciones intrínsecas, propias del sujeto las que predominan a la hora de realizar actividades físico-deportivas y utilizar las TIC, respecto a aquellas que provienen del exterior (extrínsecas).

Entre estas motivaciones destacamos la práctica física por **diversión**, la cual según Azofeifa (2013) se encasillaría en el grupo de motivaciones intrínsecas para experimentar estimulación, caracterizada por el compromiso con la actividad con el fin de experimentar sensaciones estimulantes producto de su participación.

La motivación intrínseca hacia el conocimiento (**Conocer mis capacidades y curiosidad por aprender**) también obtiene altos resultados de identificación con los sujetos, quienes sienten inquietud por aprender cosas nuevas referentes a la práctica física. Una posible explicación se basaría en la intención de mejorar la ejecución de la misma.

Respecto al otro tipo de motivación intrínseca, la orientada hacia el cumplimiento (**me siento bien al solucionar tareas motrices de cierta dificultad**), es un tipo de motivación con la que los sujetos se sienten muy identificados, debido al componente de auto-superación tan atractivo para muchas personas, inducido generalmente por el carácter competitivo característico de la práctica de actividad física.

En el grupo de motivaciones extrínsecas, encontramos la **responsabilidad de cuidar de mi salud**, como la que obtiene mejores índices motivacionales en los sujetos. Recordemos que esta motivación pertenece al grupo de motivaciones externas por Identificación, que es cuando el sujeto valora o juzga un comportamiento como importante y por eso lo elige. Pensamos que ello se debe a una preocupación creciente sobre la salud entre la población actual, la cual siente miedo o respeto por el desarrollo de nuevas enfermedades, curiosamente evitables con hábitos saludables como la práctica regular de actividad física.

Entrando en los otros grupos de motivaciones extrínsecas, observamos como las que son reguladas por medios externos como las recompensas (**económicas**) o la imposición (**obligación-recomendación**); además de las derivadas de la introspección (**imagen, socialización**), obtienen peores niveles de identificación en nuestra población, la cual podríamos afirmar que presenta inquietud por la práctica de actividad física desde la reflexión interna.

Los valores de a-motivación (**no sabe por qué realiza actividad física**) son prácticamente nulos, lo que demuestra que los sujetos que practican actividad física están impulsados por algo que llamamos motivación, independientemente de su categoría u origen.

Finalmente podríamos establecer que los sujetos realizan actividades físico-deportivas debido principalmente a las buenas sensaciones y emociones que estas le provocan, además de los beneficios a nivel físico y mental (**mejora la concentración**), y la inquietud por adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, la preocupación por la imagen, el dinero que puedan ganar o la obligación, son factores que se relacionan en menor medida con este criterio responsable de empujar a la población universitaria, a realizar actividad física.

Por otra parte, respecto a las motivaciones hacia el uso de las TIC, son datos interesantes dado que muestran las inquietudes de los usuarios de estas TIC hacia el uso de las mismas. De manera general podríamos decir que los estudiantes universitarios utilizan las TIC, de contenido físico-deportivo, a causa de motivaciones intrínsecas (percepción de utilidad y facilidad de uso según modelo TAM) basadas en la búsqueda de conocimiento y asesoramiento que permita un desarrollo de la actividad física más eficaz, dinámico y comprometido, a pesar de ser conscientes de que estas herramientas no son imprescindibles en su actividad física.

Entre las motivaciones extrínsecas, destaca el hecho de que sean gratis o no supongan ningún esfuerzo económico. La gran oferta en este tipo de tecnologías hace que se abaraten sus precios, haciendo que sus usuarios se acostumbren a ver estas herramientas como algo de poco valor económico. Muchos de estos usuarios, reconocen utilizar estas TIC por recomendación, sin haberse interesado antes por las mismas si no fuese por ese agente externo.

Como conclusión, es una información muy interesante de cara de diseñar estrategias didácticas a través del uso de las TIC, el hecho de identificar la motivación por el uso de las TIC a partir de factores intrínsecos, dado que ello muestra un interés personal de los propios individuos hacia las mismas. Sabiendo que estas motivaciones se centran sobre todo en la sensación de estar asesorados y acompañados por una información que facilita el desarrollo de la práctica física, entendemos que conocer estas facetas atractivas de las TIC podrían servir de base en el diseño de estrategias a través del uso de tecnologías que fomentasen una actividad física controlada, asesorada y guiada para aumentar el compromiso del individuo con la misma.

Respecto a nuestro cuarto estudio, cuyo objetivo era *Determinar qué valor en términos de importancia, otorgan los estudiantes universitarios a las TIC de contenido físico-deportivo, a la hora de influir en sus hábitos relacionados con la práctica regular de actividad física*, se determina que el uso de las TIC tiene un impacto relativamente importante en la práctica de actividad física como hábito; nuestros estudiantes reconocen que el uso de estas herramientas es importante para

su actividad y les motiva para seguir practicando la misma de forma regular, lo cual es un dato interesante de cara a estudios de mayor profundidad que evalúen estos aspectos de manera más detallada.

Basado en las diferencias en función del sexo y la titulación cursada, se encuentran los siguientes cuatro estudios de nuestra investigación, en los que se configuran las siguientes conclusiones:

- **En función del sexo:**

Sobre la práctica de actividades físico-deportivas, nos quedamos con la presencia de diferencias estadísticamente significativas en la práctica de deporte de competición bajo licencia federativa. Existe un desajuste claro favorable a los hombres en cuanto al porcentaje de personas que compiten en algún deporte federado en función del sexo. Además, aunque las diferencias no sean consideradas estadísticamente significativas, la mayoría de actividades físico-deportivas, salvo las tareas domésticas y las actividades dirigidas tales como aeróbic o zumba, son eminentemente masculinas. No es difícil justificar esta vinculación deporte-hombre, ya que solo hay que observar y reflexionar sobre el panorama actual del deporte en España, caracterizado por presentar al hombre como protagonista y relegar a la mujer a un papel secundario. Es por tanto, que estos resultados muestran la todavía presente violencia cultural en el mundo deportivo, a la hora de establecer una tipología de actividad física, en función de si eres hombre o mujer.

Reforzando esta idea, encontramos los resultados de horas de práctica física por semana en función del sexo, donde se detectan diferencias significativas por un lado en las actividades físicas relacionadas con las tareas domésticas, tipo de actividad realizada con mayor asiduidad por las mujeres; y por otro lado en la práctica de deportes, favorable a los hombres en el caso de ser deportistas con identidad federativa y a las mujeres si practican deporte como ocio y recreación. Podemos concluir este apartado de forma general con la afirmación de que las mujeres son menos activas que los hombres, ya que cuando realizan actividad física, lo hacen, en mayor proporción, durante menos de dos horas y media a la semana. La mayor proporción de los hombres en cambio, se encuentra en la franja “*entre dos horas y media y cuatro horas a la semana*”.

Sobre el uso de las TIC vinculadas a la práctica de actividades físico-deportivas, parece ser que el sexo no es un factor determinante a la hora de elegir un tipo de TIC o de utilizarla con una frecuencia u otra, sin embargo, si se encuentran diferencias significativas en cuanto a las motivaciones hacia el uso de las mismas. Así, utilizar las TIC por moda o para comparar sus marcas personales respecto otros usuarios es una conducta eminentemente femenina, sin embargo, los hombres valoran más que sean gratis o que ayuden a concentrarse en la actividad.

Respecto a las diferencias detectables, en función del sexo, sobre los tipos de motivaciones hacia la práctica física, observamos de manera significativa como la

práctica de actividad físico-deportiva está mucho más motivada, en el caso de los hombres, por el carácter competitivo de esta y el aliciente de ganar dinero y dedicarse profesionalmente al deporte. De nuevo observamos como reaparece la influencia del impacto producido por una cultura deportiva que ofrece casi en exclusiva a los hombres la posibilidad de dedicarse profesionalmente al deporte, lo cual provoca el desarrollo del carácter competitivo de manera más directa que en la mujer. Las modalidades deportivas donde las mujeres tienen un hueco donde poder desarrollar su profesión como deportistas son muy limitadas, de ahí a que la motivación por dedicarse al deporte como oficio sean prácticamente nulas.

Si nos fijamos en las diferencias existentes en cuanto a las motivaciones hacia el uso de las TIC, observamos que no se dan significativamente salvo a favor de las mujeres por motivos de moda, y a favor de los hombres, por motivos de gratuidad.

Por último, no se encuentran diferencias significativas en cuanto a la valoración del impacto de las TIC en la práctica de actividad física, siendo en ambos sexos una percepción bastante positiva de la importancia de las mismas en la creación de hábitos de actividad física.

- **En función de la titulación cursada:**

En cuanto a la práctica de actividad física, se nos presentan resultados interesantes que ya veníamos aconteciendo antes de elaborar el estudio. Como es evidente, los alumnos/as que cursan la titulación de CCAFD presentan en todos los casos, niveles de actividad física superiores que los alumnos/as de las demás titulaciones de la facultad. No solo en frecuencia, sino también en variabilidad de prácticas físico-deportivas, ya que estas representan un contenido obligatorio en este tipo de grado universitario y motivaciones hacia este tipo de prácticas, independientemente de si son intrínsecas o extrínsecas.

En cuanto a las diferencias entre los alumno/as de las demás titulaciones, no existe un gran desajuste en este tipo de conductas, pudiendo ser hechos detectables que los alumnos de Grado de Educación Primaria son, después de los de CCAFD, los más activos. Quizás este hecho se deba a que estos alumnos/as tienen la posibilidad de especializarse en el último año como maestros/as de Educación Física Primaria.

A pesar de ello, los alumnos y alumnas de Grado en Educación Infantil, Pedagogía y Educación Primaria poseen bajos niveles de actividad física, dedicando pocas horas a la semana a estas prácticas y presentando un déficit motivacional hacia la realización de actividades físico-deportivas, destacando en este aspecto a los estudiantes de Educación Infantil.

Una conclusión interesante podría ser que existen diferencias significativas favorables a los estudiantes de CCAFD respecto a los demás alumnos/as de la facultad en cuanto a la tipología, frecuencia y nivel de motivación hacia la práctica física; no existiendo diferencias significativas en estos aspectos entre los estudiantes

de Educación Primaria, Infantil y Pedagogía. Aún así, es cierto que destacamos ciertos comportamientos hacia la práctica física como la preferencia por el deporte de ocio en los estudiantes de Educación Infantil, los ejercicios de resistencia y flexibilidad en los de Primaria o el menor uso del transporte activo por parte de los estudiantes de Pedagogía.

Respecto al uso de las TIC durante el desarrollo de la práctica física, al igual que ocurría en la segregación por sexo, tampoco aquí se encuentran diferencias significativas en el tipo de TIC utilizada o la frecuencia de su uso salvo en la utilización de los videos de Internet, que son más usados por los alumnos de Pedagogía y CCAFD que los de Primaria e Infantil. Respecto a las motivaciones, salvo por el hecho de valorar más la gratuidad o bajo coste de estas TIC por parte de los estudiantes de Pedagogía, se podría afirmar que la titulación cursada tampoco es un determinante que permita hacer interpretaciones valiosas en cuanto a las diferencias existentes entre estos estratos de la población.

Una interpretación que podemos dar a favor de esta inexistencia de diferencias significativas, es la conducta homogénea que poseen los universitarios en cuanto al uso de las TIC, una actividad esta, demasiado reciente como para sufrir la influencia de posibles fenómenos culturales.

Si nos vamos a las escalas de motivación, resulta interesante ver como los alumnos de Educación Primaria están más preocupados por la socialización a través del deporte, como los de Pedagogía tienen desarrollado el sentimiento de responsabilidad hacia el cuidado de su salud e imagen; o como los estudiantes de Infantil ven en la práctica de actividades físico-deportivas un medio para obtener beneficios de salud mental como la mejora en la concentración de sus estudios. En prácticamente todos los casos, los alumnos de CCAFD se encuentran más motivados que sus compañeros de facultad hacia la práctica de actividad física.

En las motivaciones hacia el uso de las TIC, es interesante ver como los estudiantes de Pedagogía valoran estas tecnologías por su gratuidad, su función de guía en la actividad física y la ayuda a mantener el compromiso con la AF, mientras que los alumnos de CCAFD las perciben como importantes a la hora de comparar información con otros competidores o comunicarse con otras personas que tienen las mismas inquietudes físico-deportivas.

Podríamos decir que a pesar de estas diferencias expuestas entre estudiantes universitarios de diferente titulación, realmente estos son datos meramente descriptivos que muestran una realidad limitada. Las diferencias entre los alumnos de CCAFD y los demás estudiantes si es un hecho que podríamos justificar por las más que evidentes vinculaciones de estos alumnos con el deporte, sin embargo, se necesitaría un estudio más profundo para detectar las causas que explican las diferencias entre el resto de estudiantes de la facultad.

## 18. ALCANCE Y LIMITACIONES

En función de los resultados obtenidos, consideramos que nuestro estudio cumple satisfactoriamente los objetivos previstos.

Desde un punto de vista técnico, los datos obtenidos, tanto de validez como de fiabilidad del cuestionario, respaldan las escalas propuestas. No obstante, la escala de uso de las TIC presenta valores negativos que no hemos representado en el análisis de fiabilidad (escalas referentes al tipo de TIC y frecuencia de uso de las mismas); además, algunas de las dimensiones obtenidas tras el análisis factorial de las escalas, presentaban pocos ítems en relación con el resto. Por tanto, en vistas a realizar una versión mejorada del cuestionario creado para este estudio (uno de los objetivos propuestos), sería conveniente mejorar el cuestionario referente al uso de las TIC de contenido físico-deportivo, además de añadir elementos que completen los factores menos poblados de las escalas a fin de compensar estas carencias y obtener un instrumento más potente que nos permita rescatar una información más valiosa desde el punto de vista científico.

Atendiendo al carácter teórico, igualmente consideramos que el estudio cumple con todos los objetivos previstos. Si bien las conclusiones y los resultados obtenidos no pueden considerarse generalizables, la motivación de este estudio piloto, cuyo objetivo pretende ser una primera aproximación a la realidad del hábito de actividad física que poseen los estudiantes universitarios, no es otra que la de detectar posibles reflexiones y generar interrogantes científicos que sirvan de futuros problemas de investigación.

## 19. BIBLIOGRAFÍA

- Ahmad, M. I. (2014). Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT): A Decade of Validation and Development. *In: Fourth International Conference on ICT in Our Lives 2014*, (1), 1–13. <https://doi.org/10.1590/0034-7612140185>
- Asci, F. H., Kin, A. S. y Kosar, N. (1998). Effect of participation in an 8 week aerobic dance and step aerobics program on physical self-perception and body image satisfaction. *International Journal of Sports Psychology*, 29(4), 366–375. <https://doi.org/19991809885>
- Azofeifa, E. G. (2006). Motivos De Participación Y Satisfacción En La Actividad Física. *Revista MHSalud@ISSN 1659097X*, 3(1), 1.
- Barkley, J. E., & Lepp, A. (2016). Mobile phone use among college students is a sedentary leisure behavior which may interfere with exercise., *56 OP-C*, 29. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.001>
- Bravo, C., de Cózar, R., & Jiménez, C. (2015). EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS (TICS) EN LAS AULAS COMO FACTOR PREDICTIVO DEL ENGAGEMENT EN LOS ESTUDIOS. Área: b) Investigación educativa.

*JUTE. Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa.*, 2.

- Buckworth, J. ;, & Nigg, C. (2004). Physical Activity, Exercise, and Sedentary Behavior in College Students. *Journal of American College Health*, 53(1), 28–34. <https://doi.org/15266727>
- Bunke, S., Apitzsch, E., & Bäckström, M. (2013). The impact of social influence on physical activity among adolescents – a longitudinal study. *Eur J Sport Sci*, 13(1), 86–95. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2011.617390>
- Burt, D. G., Lamb, K., Nicholas, C., & Twist, C. (2014). Effects of exercise-induced muscle damage on resting metabolic rate, sub-maximal running and post-exercise oxygen consumption. *European Journal of Sport Science*, 14(4), 337–344. <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.783628>
- Chukhlantseva, N., & Chukhlantsev, A. (2017). The Use of Active Video Games in Physical Education and Sport. *Path of Science*, 3(2), 4.1-4.11. <https://doi.org/10.22178/pos.19-5>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19(2), 109–134. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6)
- Delgado Fernández, M., & Tercedor Sánchez, P. (2002). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la educación física* (1st ed.). Barcelona : INDE Publicaciones. Retrieved from [http://encore.fama.us.es/iii/encore/record/C\\_\\_Rb1631960\\_\\_Seestrategias de intervenció n en educaci3n para la salud desde la educaci3n fisica\\_\\_Orightresult\\_\\_U\\_\\_X2?lang=spi&suite=cobalt](http://encore.fama.us.es/iii/encore/record/C__Rb1631960__Seestrategias de intervenció n en educaci3n para la salud desde la educaci3n fisica__Orightresult__U__X2?lang=spi&suite=cobalt)
- Desai, Melissa N; Miller, William C; Staples, Betty; Bravender, T. (2008). Risk Factors Associated With Overweight and Obesity in College Students - ProQuest. *Journal of American College Health*, 57(1), 109–14. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.fama.us.es/docview/213069128/abstract/7C882C4612FD4B14PQ/2?accountid=14744>
- Devís Devís, J. (2000). *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona: INDE. Retrieved from <http://fama.us.es/record>
- Fenton, S. A. M., Duda, J. L., & Barrett, T. (2016). Optimising physical activity engagement during youth sport: a self-determination theory approach. *Journal of Sports Sciences*, 34(19), 1874–1884. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2016.1142104>
- Freire, J. (2012). Monográfico “Cultura digital y prácticas creativas en educación.” *Revista de Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 6(2009), 2–6.
- Fukuoka, Y., Komatsu, J., Suarez, L., Vittinghoff, E., Haskell, W., Noorishad, T., & Pham, K. (2011). The mPED randomized controlled clinical trial: applying mobile persuasive technologies to increase physical activity in sedentary women protocol. *BMC Public Health*, 11(1), 933. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-933>

- Fundación para la Investigación Nutricional. (2016). Informe 2016: Actividad Física en niños y adolescentes en España, 6–8. Retrieved from <http://www.activehealthykids.org/wp-content/uploads/2016/11/spain-report-card-long-form-2016.pdf>
- Galtung, J. (2004). Peace by Peaceful Means - Building Peace Through Harmonious Diversity & What could Peace between Washington and Al Qaeda / Iraq look like? *Emanzipation Humanum*, 1–3.
- Gao, Z., Hannon, J. C., Newton, M., & Huang, C. (2011). Effects of Curricular Activity on Students' Situational Motivation and Physical Activity Levels. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3 OP-Research Quarterly for Exercise and Sport, v82 n3 p536-544 Sep 2011. 9 ), 536. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=eric&AN=EJ967154>
- García Morilla, S. Á. del P. E. (2013). FUENTES PARA EL ESTUDIO DE LA HISTORIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA. *Revista Española de Educación Física Y Deportes*, 401, 8–10. Retrieved from <http://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/133/127>
- Gómez-Colell, E. (2015). Adolescencia y deporte: ausencia de referentes femeninos en los medios para las adolescentes. *Apunts. Educación Física Y Deportes*, 4(122), 81–87. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/4\).122.09](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/4).122.09)
- He, M., Piché, L., Beynon, C., Kurtz, J., & Harris, S. (2011). Screen-related sedentary behaviours of school-aged children: Principals' and teachers' perspectives. *Health Education Journal*, 70(1), 32–38. <https://doi.org/10.1177/0017896910363332>
- Kalman, M., Pavelka, J. A. N., Hamrik, Z., Sigmundova, D., Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2014). Physical activity and sedentary behaviour in Czech adults: Results from the GPAQ study. *European Journal of Sport Science*, 14(2), 193–8. <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.822565>
- Kim, B. J., Williams, L., & Gill, D. L. (2003). A cross-cultural study of achievement orientation and intrinsic motivation in young USA and Korean athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 34(2), 168–184. <https://doi.org/20043105409>
- King, A. C., Glanz, K., & Patrick, K. (2015). Technologies to Measure and Modify Physical Activity and Eating Environments. *American Journal of Preventive Medicine*, 48(5), 630–638. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.10.005>
- Krueger, T., Domingues, D. M. G., & Poissant, L. (2016). Creative technologies and innovation: health and well-being. *Digital Creativity*, 27(4), 267–270. <https://doi.org/10.1080/14626268.2016.1261903>
- Kubissa, L. P. (2008). Otro género de violencia . Reflexiones desde la teoría feminista como teoría crítica *A n o t h e r k i n d o f v i o l e n c e .*, 57–71.
- Lee, Y., Lee, J., & Hwang, Y. (2015). Relating motivation to information and communication technology acceptance : Self-determination theory perspective.



- Computers in Human Behaviour*, 51, 418–428.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.021>
- Martin, N. J., Ameluxen-Coleman, E. J., & Heinrichs, D. M. (2015). Innovative Ways to Use Modern Technology to Enhance, Rather than Hinder, Physical Activity among Youth. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 86(4), 46–53. <https://doi.org/10.1080/07303084.2015.1009205>
- McManus, A. (2000). Physical activity in children: Meaning and measurement. *European Journal of Physical Education*, 5(2), 133–146.  
<https://doi.org/10.1080/1740898000050202>
- Medairos, R., Kang, V., Aboubakare, C., Kramer, M., & Dugan, S. A. (2017). Physical Activity in an Underserved Population: Identifying Technology Preferences. *Journal of Physical Activity and Health*, 14(1), 3–7.  
<https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0162>
- Narula, U. (1988). The Cultural Challenge of Communication Technology. *American Behavioral Scientist*, 32(2), 194–207.
- Nigg, C. R. (2003). Do sport participation motivations add to the ability of the Transtheoretical Model to explain adolescent exercise behavior? *International Journal of Sport Psychology*, 34(3), 208–225. <https://doi.org/20043189683>
- Noah, J. A., Spierer, D. K., Tachibana, A., & Bronner, S. (2011). Vigorous Energy Expenditure with a Dance Exer-game. *Journal of Exercise Physiology Online*, 14(4), 13–28. Retrieved from  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=sph&AN=67274923&site=eds-live>
- O'Loughlin, J., Chroinin, D. N., & O'Grady, D. (2013). Digital video: The impact on children's learning experiences in primary physical education. *European Physical Education Review*, 19(2), 165–182.  
<https://doi.org/10.1177/1356336X13486050>
- OMS, O. M. de la S. (2017). OMS |Actividad Física. WHO, p. NOTA DESCRIPTIVA-Actividad Física. Retrieved from  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
- Park, N., Kim, Y. C., Shon, H. Y., & Shim, H. (2013). Factors influencing smartphone use and dependency in South Korea. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1763–1770. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.008>
- Pelletier, L., Tuson, K., Fortier, M., Vallerand, R., Briere, N., & Blais, M. (1995). Toward a New Measure of Intrinsic Motivation, Extrinsic Motivation, and Amotivation in Sports - the Sport Motivation Scale (Sms). *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17(1), 35–53.  
<https://doi.org/doi:10.1023/A:1014805132406>
- Prat Ambrós, Q., & Camerino Foguet, O. (2012). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en la educación física, la WebQuest como recurso didáctico. *Apunts. Educación Física Y Deportes*, 109, 44–53.  
[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2012/3\).109.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2012/3).109.04)

- Pyky, R., Koivumaa-Honkanen, H., Leinonen, A. M., Ahola, R., Hirvonen, N., Enwald, H., ... Korpelainen, R. (2017). Effect of tailored, gamified, mobile physical activity intervention on life satisfaction and self-rated health in young adolescent men: A population-based, randomized controlled trial (MOPO study). *Computers in Human Behavior*, 72, 13–22. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.032>
- Qablan, A. M., Abuloum, A., & Al-Ruz, J. A. (2009). Effective integration of ICT in Jordanian schools: An analysis of pedagogical and contextual impediments in the science classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 18(3), 291–300. <https://doi.org/10.1007/s10956-009-9151-9>
- Reyes de Cózar, S. (2016). *Fortalecer la implicación y el compromiso de los estudiantes con la universidad. Una visión multidimensional del engagement*. Universidad de Sevilla. Retrieved from <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/52285>
- Richard Lowry, Howell Wechsler, Deborah A. Galuska, Janet E. Fulton, L. K. (2002). Television viewing and its associations with overweight, sedentary lifestyle...: Discovery Service para Universidad de Sevilla. *Journal of School Health*, 72(10), 413–21. <https://doi.org/http://0-dx.doi.org.fama.us.es/10.1111/j.1746-1561.2002.tb03551.x>
- Rojo-gonzález, J. J. (2003). Un análisis de la actividad física para la salud. *Encuentros Multidisciplinares*, 5(14), 28–37. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=632803>
- Saeed, S., & Zyngier, D. (2012). How Motivation Influences Student Engagement: A Qualitative Case Study. *Journal of Education and Learning*, 1(2), 252–267. <https://doi.org/10.5539/jel.v1n2p252>
- Schoeppe, S., Alley, S., Van Lippevelde, W., Bray, N. A., Williams, S. L., Duncan, M. J., & Vandelanotte, C. (2016). Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 127. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0454-y>
- Skinner, E. A., Belmont, M. J., Lynch, M., Mellor-crummey, C., Miserandino, M., Patrick, B., ... Usinger, P. (1993). Motivation in the Classroom : Reciprocal Effects of Teacher Behavior and Student Engagement Across the School Year. *Journal of Educational Psychology*, 85(4), 571–581. <https://doi.org/0022-0663/V3/S3.00>
- Taylor, P., Biddle, S. J. H., Brehm, W., & Verheijden, M. (2011). Population physical activity behaviour change : A review for the European College of Sport Science. *European Journal of Sport Science*, 1(July), 17. <https://doi.org/10.1080/17461391.2011.635700>
- Torres Albero, C., Robles Morales, J. M., & Molina Molina, O. (2011). ¿Por qué usamos las tecnologías de la información y las comunicaciones? Un estudio sobre las bases sociales de la utilidad individual de internet. *Revista Internacional de Sociología*, 69(2), 371–392. <https://doi.org/10.3989/ris.2010.01.15>

- Valdés Casal, H. (1996). *La preparación psicológica del deportista. Mente y rendimiento humano*. INDE publicaciones. España: INDE Publicaciones.
- Villadangos, S. M., & Labrador, F. J. (2009). Menores y nuevas tecnologías (NT): ¿uso o abuso? *Anuario de Psicología Clínica Y de La Salud*, 5, 75–83.  
Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3328243>
- Wilson, K. L., & Boldeman, S. U. (2012). Exploring ICT Integration as a Tool to Engage Young People at a Flexible Learning Centre. *Journal of Science Education and Technology*, 21(6), 661–668. <https://doi.org/10.1007/s10956-011-9355-7>
- Zach, S., Zach, S., Raviv, T., & Meckel, Y. (2016). Using information communication technologies ( ICTs ) for motivating female adolescents to ... Computers in Human Behavior female adolescents to exercise / run in their leisure time. *Computers in Human Behavior*, 60(November), 593–601. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.096>
- Zagalaz, M. L. (2001). L'educació física femenina durant el franquisme. La secció femenina. *Apunts Educació Física I Esports*, 65, 6–16.

## 20. ANEXOS

### INSTRUMENTO DE RECOGIDA DE DATOS

A. Datos de Identificación:			
Estudios que realiza (Titulación):			
Curso:	Edad:	Mujer	Hombre (Subraya tu respuesta)
¿Realizas algún tipo de Actividad Física?(Subraya tu respuesta) SI NO		¿Te sirves de algún tipo de Tecnología (TIC) para realizar esa AF? (Subraya tu reespuesta) SI NO	

B. Tipo de Actividad Física realizada y Frecuencia					
<i>A continuación, lea atentamente los ítems presentados, marcando con una X aquellas casillas con las que se sienta identificado.</i>					
TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA (AF) REALIZADA	¿PRACTICO?		FRECUENCIA (horas/semana)		
PRACTICO ACTIVIDAD FÍSICA COMO MOVIMIENTO QUE REQUIERE GASTO ENERGÉTICO (CONCEPCIÓN MÁS GENERAL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA)	SI	NO	≤2:30	2:30-4	≥4
Doy paseos, por ejemplo para dar una vuelta o sacar al perro.					
Realizo trayectos a pie con un destino determinado, por ejemplo cuando voy a la facultad o al trabajo andando.					
Realizo tareas domésticas de cierto esfuerzo que implican que me mueva, por ejemplo limpiar o tender la ropa.					
Realizo actividad física como danza o baile como movimiento expresivo.					
PRACTICO ACTIVIDAD FÍSICA COMO EJERCICIO BASADO EN UN PLAN DE ENTRENAMIENTO PLANIFICADO Y ESTRUCTURADO:	SI	NO	≤2:30	2:30-4	≥4
Realizo ejercicios específicos para mejorar mi resistencia, por ejemplo: carreras de fondo.					
Realizo ejercicios específicos para mejorar mi fuerza, por ejemplo: dominadas o sentadillas.					
Realizo ejercicios específicos para mejorar mi flexibilidad/agilidad, por ejemplo: estiramientos.					
Realizo ejercicios específicos para mejorar mi velocidad, por ejemplo: series de 50 metros.					
Realizo ejercicios en forma de actividades dirigidas, por ejemplo: zumba bodycombat o aerobic.					
PRACTICO A.F. COMO DEPORTE, REGULADO POR UN REGLAMENTO Y CON CARACTER COMPETITIVO	SI	NO	≤2:30	2:30-4	≥4
Pertenezco a un club deportivo federado. Compito con mi equipo.					
Practico deporte como ocio y recreación. Juego a fútbol sala con los amigos, por ejemplo.					
Realizo otro tipo de AF que no se contempla. ¿Cuál?					

<b>C. Tipo de tecnología(s) (TIC) relacionada(s) con la Actividad Física que utilizo y frecuencia con la(s) que la uso</b>							
<i>En cada caso, indica qué tipo de TIC utilizas en tu Actividad Física, especificando su nombre y señalando con una X las casillas con la que te sientas identificado.</i>							
TIPO DE TECNOLOGÍA (TIC) UTILIZADA (Durante mi actividad física)	¿UTILIZO?		FRECUENCIA CON LA QUE USO ESTA TIC EN MI AF				
Herramientas digitales relacionadas con la Actividad Física (Ej: pulsómetro) 	SI	NO	Casi Nunca 	A veces 	Casi siempre 	Siempre 	
¿Cuál?							
Aplicaciones móviles relacionadas con la Actividad Física (Ej: Runtastic) 	SI	NO	Casi Nunca 	A veces 	Casi siempre 	Siempre 	
¿Cuál?							
Videos en internet relacionados con la Actividad Física (Ej: Youtube) 	SI	NO	Casi Nunca 	A veces 	Casi siempre 	Siempre 	
¿Cuál?							
Videojuegos de realidad virtual relacionados con la Actividad Física (Ej: wii-fit) 	SI	NO	Casi Nunca 	A veces 	Casi siempre 	Siempre 	
¿Cuál?							

<b>D. Motivación por la práctica de Actividad Física</b>							
<i>A continuación, lea atentamente los ítems propuestos, marcando con una [ ] según el grado de acuerdo con el que se identifique, configurándose el 0 como "NADA DE ACUERDO" y el 5 como "COMPLETAMENTE DE ACUERDO".</i>							
ME SIENTO MOTIVADO POR LA PRACTICA DE A.F. DEBIDO A QUE:	0	1	2	3	4	5	
Siento curiosidad por aprender cosas nuevas sobre la A.F.							
Deseo conocer el nivel de desarrollo de mis habilidades motrices / capacidades físicas.							
Me siento bien conmigo mismo al resolver tareas motrices de cierta "dificultad técnica".							
Me siento responsable de cuidar de mi estado de salud.							
Es estimulante y emocionante para mí competir, tanto contra otros como conmigo mismo.							
Forma parte de mi vida desde siempre, de mi identidad como persona.							
Me lo paso bien, me divierte.							
Gastar energía a través de la AF me ayuda a estar más concentrado/activo en mis estudios.							
Me lo recomienda el profesional de la salud/ familiares/amigos, etc.							
Gano dinero y me dedico profesionalmente a ello.							

Conozco a gente nueva y mejora mi socialización.						
Siento presión por estar en buena forma, mi imagen es muy importante para mí.						
Es una obligación para mí.						
No sé por qué hago Actividad Física, en realidad no entiendo mi motivación.						

<b>E. Motivación por el uso de las TIC en la práctica de Actividad Física</b>							
<i>A continuación, lea atentamente los ítems propuestos, marcando con una [ ] según el grado de acuerdo con el que se identifique, configurándose el 0 como "NADA DE ACUERDO" y el 5 como "COMPLETAMENTE DE ACUERDO".</i>							
UTILIZO LAS TIC DURANTE LA PRACTICA DE A.F. DEBIDO A QUE:	0	1	2	3	4	5	
Me incita a querer aprender cosas nuevas acerca del mundo de la AF.							
Me sirve de guía en el desarrollo de mi AF (intensidad, carga, duración, descanso, etc.)							
Me ayuda a resolver tareas motrices de cierta "dificultad técnica", a través de explicaciones sencillas.							
Me ayuda a mejorar/mantener mi compromiso/hábito con la AF.							
Me permite comparar información sobre mis marcas personales y con respecto a la de mis competidores.							
Soy un apasionado de la tecnología y al igual que en otros ámbitos de mi vida, la utilizo para realizar AF.							
Es divertido y dinámico utilizarlas.							
Me ayudan a mantener la concentración durante el desarrollo de la práctica física.							
Alguien me ha animado/aconsejado a utilizar las TIC para realizar AF.							
Son gratis o no me generan ningún esfuerzo económico.							
Me permite comunicarme con otras personas que tienen las mismas inquietudes que yo.							
Utilizar las TIC para hacer Actividad Física está de moda, lo hace todo el mundo.							
No sabría cómo realizar AF sino fuese por las TIC, dependo de ellas.							
Realmente no sé por qué utilizo las TIC para hacer Actividad Física.							

<b>F. Valoración global</b>							
<i>A continuación, lea atentamente los ítems propuestos, marcando con una [ ] según el grado de acuerdo con el que se identifique, configurándose el 0 como "NADA DE ACUERDO" y el 5 como "COMPLETAMENTE DE ACUERDO".</i>							
	0	1	2	3	4	5	
Me siento motivado a utilizar las TIC en mi Actividad Física.							
El uso de las TIC es importante en mi Actividad Física.							
El uso de las TIC me ha ayudado a generar hábitos relacionados con la práctica regular de Actividad Física.							

Muchas Gracias 😊