



ANEXO 1

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN  
CON EL FINANCIAMIENTO DEL FEDU

1. Título del proyecto

Actividad física tiempo sentado frente al ordenador y el IMC en adolescentes de la educación básica regular

2. Área de Investigación

Área de investigación	Línea de Investigación	Disciplina OCDE
Calidad ambiental	Calidad ambiental y salud humana	Programas Nacionales Transversales de CTI

3. Duración del proyecto (meses)

12 meses

4. Tipo de proyecto

Individual	<input checked="" type="radio"/>
Multidisciplinario	<input type="radio"/>
Director de tesis pregrado	<input type="radio"/>

4. Datos de los integrantes del proyecto

Apellidos y Nombres	Flores Paredes Alcides
Escuela Profesional	Educación Física
Celular	951967659
Correo Electrónico	alcidesflores@unap.edu.pe

- I. Título (El proyecto de tesis debe llevar un título que exprese en forma sintética su contenido, haciendo referencia en lo posible, al resultado final que se pretende lograr. Máx. palabras 25)

Actividad física tiempo sentado frente al ordenador y el IMC en adolescentes de la educación básica regular

- II. Resumen del Proyecto de Tesis (Debe ser suficientemente informativo, presentando -igual que un trabajo científico- una descripción de los principales puntos que se abordarán, objetivos, metodología y resultados que se esperan)

El presente estudio tiene como objetivo general Determinar la relación de la Actividad física con el tiempo sentado frente al ordenador y el IMC en adolescentes de la educación básica regular. La investigación se ubica en el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación que se asumirá es el básico con diseño descriptivo correlacional múltiple con la aplicación de los instrumentos



de actividad física, tiempo sentado frente al ordenador y la toma de medidas básicas de (estatura y peso corporal) de acuerdo al protocolo de ISAK para determinar el Índice de Masa Corporal. La muestra asumida es de tipo no probabilística de 891 estudiantes. Conocer los niveles de actividad física respecto al tipo de actividad física que realizan de frecuencia, duración, e intensidad en nuestros escolares nos permitirá ubicarlas en que escala se ubican si está en desnutrición severa, desnutrición moderada, normal, sobrepeso o en estado de obesidad. Asimismo, es medular iniciar la presente investigación porque contribuirá en conocer el tiempo sentado frente al ordenador y los niveles de práctica de actividad física y su relación con el IMC en adolescentes, Ante una problemática de salud pública actual que vivimos, es que se emprende el presente estudio y de esa manera tomar decisiones de intervención integral para prevenir, el sobrepeso y la obesidad y en algunos casos mejorar la alimentación en los escolares en desnutrición y sobre todo promover la práctica de actividad física.

**III. Palabras claves (Keywords) (Colocadas en orden de importancia. Máx. palabras: cinco)**

Actividad física, frente al ordenador, tiempo sentado, sobrepeso y obesidad

**IV. Justificación del proyecto (Describa el problema y su relevancia como objeto de investigación. Es importante una clara definición y delimitación del problema que abordará la investigación, ya que temas cuya definición es difusa o amplísima son difíciles de evaluar y desarrollar)**

La presente investigación se realiza por que en la actualidad no se da importancia a la promoción de la práctica sistemática de actividad física y al consumo de alimentos nutritivos, en los últimos años han puesto de manifiesto que el sobrepeso y la obesidad en la infancia son problemas importantes de salud, con diferencias en su distribución que están relacionadas con los niveles de actividad física y con el tiempo empleado en ver la televisión (Janssen, I. Katzmarzyk, P.T. & Boyce, 2005). Así mismo se observa que los adolescentes no realizan actividad física, producto de la emergencia sanitaria ahora pasan más tiempo sentados frente a la pantalla de un ordenador, además se observa un incrementó de los adolescentes con sobrepeso y obesidad o con desnutrición, por otro lado consideramos medular desarrollar políticas aliadas de prevención y promoción de actividades físicas saludables en donde el papel del profesor de educación física, padres de familia, sector salud y comunidad juegan un papel trascendental en el desarrollo de actividades físicas saludables. El porqué de la presente investigación está en que valoren la práctica de actividad física al interior de la educación básica regular y puedan tomar políticas integrales de intervención en esta epidemia mundial que es el sobrepeso y la obesidad, por otra parte se debe fortalecer el seno de la familia en la promoción de la práctica de actividad física y de esa manera prevenir y promocionar actividades físicas saludables que vayan en beneficio de nuestros escolares y establecer los hábitos desde tempranas edades será un indicador de bienestar en la etapa adulta.



- V. Antecedentes del proyecto (Incluya el estado actual del conocimiento en el ámbito nacional e internacional. La revisión bibliográfica debe incluir en lo posible artículos científicos actuales, para evidenciar el conocimiento existente y el aporte de la Tesis propuesta. Esto es importante para el futuro artículo que resultará como producto de este trabajo)

(Perin et al., 2019) en su investigación estudiaron a 440 pacientes, 220 intervenidos de cardiopatía congénita (CC). La prevalencia de exceso de peso (percentil del índice de masa corporal  $\geq 85$ ) fue del 36,4% (el 37,3% en controles y el 35,4% en cardiopatas,  $p = 0,738$ ). Hubo una proporción más alta de obesidad (percentil del índice de peso (percentil del índice de masa corporal  $\geq 97$ ) en afectados de CC (22,7%) que en controles (15,5%) ( $p = 0,015$ ). Los niños con exceso de peso tuvieron percentiles de TAS más altos ( $p < 0,001$ ). La prevalencia de percentiles masa corporal  $\geq 95$ ) fue mayor en los pacientes con CC con exceso de peso que en los normopeso (12,2 vs. 0,7  $p < 0,001$ ). Concluyendo que la proporción de obesidad es alta en niños intervenidos de CC y se asocia a valores de TAS elevados. Asimismo, es crucial reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo mediante la prevención y el tratamiento de la obesidad en esta población tan vulnerable.

(González Toche et al., 2017) señala que existe una relación entre obesidad y depresión infantil y una influencia familiar. La presencia de PS (soledad y aislamiento) y una baja AE son los síntomas asociados a las manifestaciones de depresión en los niños con obesidad. A esta problemática se suma el tiempo que pasan los escolares en el tiempo de pantalla (TP) y sus efectos negativos que provocan.

(Pérez-Ríos et al., 2018) en su investigación se pesaron y midieron 7.438 escolares en los 137 centros educativos participantes. La prevalencia de sobrepeso fue de 24,9% y la de obesidad, de 8,2%. El 25,8% presentaban obesidad abdominal. El 4% de los escolares con normopeso tenían obesidad abdominal. Además, señala que estos datos ponen de manifiesto que se deben promover medidas de prevención primaria a edades tempranas encaminadas a disminuir la prevalencia de este factor de riesgo y a evitar complicaciones futuras. La prevalencia de exceso de peso, si no se tiene en cuenta la obesidad abdominal, se estaría infraestimando.

(Bolaños et al., 2017) Estudio descriptivo, transversal, de una muestra no probabilística por cuotas, de 3.176 adolescentes (1.685 hombre y 1.491 mujeres) chilenos con edades entre 10,0 y 18,9 años. Se evaluó el peso y la estatura de pie y sentada. Se determinó la edad biológica a través de los años de pico de velocidad de crecimiento y la edad cronológica en años. Se calculó el índice de masa corporal y se aplicó una encuesta de AF. Se utilizó el método LMS para desarrollar percentiles. Resultados: refiere que hay diferencias de AF entre ambos géneros cuando se alineó por edad cronológica y no hubo diferencias por edad biológica. Se proponen percentiles para clasificar la AF de adolescentes de ambos géneros de acuerdo a la edad biológica y al sexo. Además, concluye que: el cuestionario fue válido y confiable; la AF debe ser evaluada por la edad biológica. Estos hallazgos dieron origen al desarrollo de percentiles para valorar AF de acuerdo a la edad biológica y al género.

(Guilherme et al., 2015) refiere en su investigación que hubo una asociación entre



la inactividad física y las mediciones antropométricas para el IMC ( $p < 0.001$ ) y el WC ( $p < 0.001$ ), con prevalencias de 56.1% y 52.7% de inactivos, respectivamente. En el análisis multivariante, se observaron asociaciones significativas de inactividad física en estudiantes con sobrepeso (OR 1.8; IC del 95%: 1.1-3.0) y aumento de la circunferencia de la cintura (OR 2.2; IC del 95%): 1.4-3.8). Concluye que el nivel inadecuado de actividad física es un factor determinante en el sobrepeso y la adiposidad abdominal. En este sentido, se deben tomar medidas preventivas, especialmente en las escuelas, y se debe enfatizar la importancia del ejercicio físico en el control de la composición corporal y la reducción de peso.

(Ortega et al., 2013) refiere que los niveles de actividad física y condición física desempeñan un papel medular en la prevención del sobrepeso y la obesidad durante la infancia y la adolescencia, el estudio analiza las variables de actividad física, condición física y el sobrepeso u obesidad durante las primeras etapas de la vida. La evidencia científica actual sostiene que: (i) niveles elevados de actividad física en la infancia o la adolescencia, especialmente de actividad física de alta intensidad, se asocian con una menor cantidad de grasa corporal total y troncular, y no solo durante estas etapas de la vida sino también en el futuro; (ii) el nivel de condición física en niños y adolescentes, especialmente la capacidad aeróbica, se relaciona inversamente con los niveles de grasa corporal que presentan en ese momento y también con los que presentan años después en la vida adulta; (iii) además, los niños y adolescentes con sobrepeso, pero que poseen un buen nivel de condición física, presentan un perfil de riesgo cardiovascular más saludable que sus compañeros con sobrepeso pero con mala condición física, y similar al que tienen sus compañeros de peso normal y baja condición física. Sus resultados sugieren que incrementar el nivel de forma física en niños y adolescentes con sobrepeso podría tener efectos beneficiosos presentes y futuros en diferentes indicadores del estado de salud, incluida la cantidad de grasa corporal.

(Coronado Vázquez et al., 2012) en sus resultados: Usando los puntos de Cole la prevalencia del sobrepeso fue del 24,6% (intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 22,5-26,8) y la de la obesidad fue del 11,6% (IC95%: 10-13,3), mayor en los niños de 11 y 16 años de edad, respectivamente. Según los criterios CDC, el 19,8% (IC95%: 17,9-21,9) tenía sobrepeso y el 16,5% (IC95%: 14,7-18,4) obesidad, correspondiendo los porcentajes mayores a los 14 y 16 años de edad. Empleando las tablas de Hernández se encontró un 11,5% (IC95%: 10-13,2) de sobrepeso y un 18,6% (IC95%: 16,7-20,6) de obesidad, ambos más altos a los 11 años de edad. El riesgo de presentar obesidad y sobrepeso es mayor en los municipios pequeños (<5000 habitantes), con unas odds ratio de 1,49 (IC95%: 1,13-1,95) y 1,33 (IC95%: 1,06-1,67), respectivamente. Conclusiones: La prevalencia de sobrepeso y obesidad en el entorno rural es muy alta, y es mayor en los municipios de menos de 5000 habitantes.

(Fort Vanmeerhaeghe, A., Román Viñas, B., y Font Lladó, 2017) señala que la evidencia científica muestra cómo la inclusión de (AF) actividad física orientada a la vivencia de experiencias ricas en (HM) habilidades motrices, desarrollada por especialistas en educación física, favorecen el desarrollo de la (CM) competencia motriz en los jóvenes. Asimismo, refiere que existen evidencias de que el trabajo neuromuscular integrado mejora la salud y el rendimiento de las HM. En esta línea, el presente trabajo tiene un enfoque triple: (a) definir la relación entre la CM y la práctica de AF saludable (b) justificar la necesidad de establecer un diagnóstico para el desorden por déficit de ejercicio, y (c) proponer el trabajo neuromuscular integrado como metodología para mejorar la condición física y la CM de los niños y adolescentes.



(Pelegri et al., 2015) describe que los cuatro indicadores antropométricos estudiados, IMC, relación cintura estatura (RCE) y índice cónico (IC) tenían las áreas más grandes bajo la curva ROC en relación con la grasa corporal relativamente alta en ambos sexos. Puntos de corte para niños y niñas, respectivamente, asociados con la grasa. la masa corporal fue IMC 22.7 y 20.1 kg / m<sup>2</sup>, (REC) 0.43 y 0.41, PC 75.7 y 67.7 cm e IC 1.12 y 1.06. Conclusiones: los indicadores antropométricos pueden usarse como una herramienta para identificación de grasa corporal en adolescentes, ya que es un método simple y de bajo costo y no invasivo.

(Coronado, 2017) concluye que el grupo estudiado presenta un nivel de actividad física bajo, predominio de poca actividad física diaria, escasa práctica de deportes, un promedio elevado de horas frente al televisor. En cuanto al nivel socioeconómico 24.3% se encuentra en un nivel socioeconómico medio alto, 55.7% en un nivel socioeconómico medio y un 20.0% se encuentra en un nivel socioeconómico bajo. Por lo cual el problema del exceso de peso, lo podemos ver reflejado en todos los estratos socioeconómicos. Mediante la prueba estadística el coeficiente de contingencia se ubica en una relación positiva débil, entonces se concluye que existe influencia entre actividad física, nivel socioeconómico y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de la institución educativa Enrique Pallardelle de la ciudad de Tacna.

**VI. Hipótesis del trabajo (Es el aporte proyectado de la investigación en la solución del problema)**

Existe relación significativa de la actividad física con el tiempo sentado frente al ordenador y el IMC en adolescentes de la educación básica regular

**VII. Objetivo general**

Determinar la relación de la Actividad física con el tiempo sentado frente al ordenador y el IMC en adolescentes de la educación básica regular

**VIII. Objetivos específicos**

Evaluar la actividad física con el tiempo sentado frente al ordenador en adolescentes de la educación básica regular.

Analizar la actividad física con el IMC en adolescentes de la educación básica regular

**IX. Metodología de investigación (Describir el(los) método(s) científico(s) que se empleará(n) para alcanzar los objetivos específicos, en forma coherente a la hipótesis de la investigación. Sustentar, con base bibliográfica, la pertinencia del(los) método(s) en términos de la representatividad de la muestra y de los resultados que se esperan alcanzar. Incluir los análisis estadísticos a utilizar)**

Hernández, S., et al. (2006). Método: Hipotético deductivo.  
La técnica a emplearse será la observación  
Los instrumentos a utilizarse es el cuestionario de actividad física y el cuestionario de tiempo sentado frente al ordenador.

Para las medidas bioantropométricas de estatura y peso se utilizará del protocolo internacional para la valoración antropométrica de (Stewart, et al. 2011), además se utilizará los materiales de báscula digital, tallímetro móvil de madera, para la medición antropométrica respectiva

Tipo de investigación: Básica

Diseño de investigación, es el descriptivo correlacional múltiple

En la presente investigación se asumirá el diseño: Descriptivo correlacional

Donde

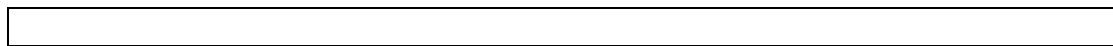
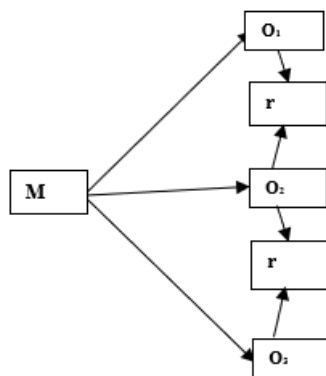
M = Muestra

O1 = Variable 1 Actividad física

O2 = Variable 2 tiempo sentado frente al ordenador

O3= Variable 2 IMC desnutrición severa, desnutrición moderada, normal, sobrepeso y obesidad

r = Relación de las variables de estudio.



#### X. Referencias (Listar las citas bibliográficas con el estilo adecuado a su especialidad)

- Bolaños, M. C., Cornejo, J. M., Rocha, C. L., Vitoria, R. V., Flores, B. C., & Campos, R. G. (2017). Physical activity patterns of school adolescents: Validity, reliability and percentiles proposal for evaluation. *Revista Chilena de Pediatría*. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.07.010>
- Coronado, M. P. (2017). Factores De Actividad Física Y Nivel Socioeconómico Que Influye En La Prevalencia De Sobrepeso Y Obesidad En Escolares De La Institución Educativa N° 42238 Enrique Pallardelle De La Ciudad De Tacna - 2015. In *repositorio UNAP* (Vol. 1). Universidad Nacional del Altiplano.
- Coronado Vázquez, V., Odero Sobrado, D., Canalejo González, D., & Cidoncha Pérez, J. (2012). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de zonas rurales. *Gaceta Sanitaria*, 26(5), 460–462. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.11.015>
- Fort Vanmeerhaeghe, A., Román Viñas, B., y Font Lladó, R. (2017). ¿Por qué es importante desarrollar la competencia motriz en la infancia y la adolescencia? Base para un estilo de vida saludable. *Apunts Medicina de l'Esport*, 52(195), 103–112. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2016.11.001>
- González Toche, J., Gómez García, A., Gómez Alonso, C., Álvarez Paredes, M. A., & Álvarez Aguilar, C. (2017). Asociación entre obesidad y depresión infantil en población escolar de una unidad de medicina familiar en Morelia, Michoacán. *Atención Familiar*, 24(1), 8–12. <https://doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2017.1.58240>
- Guilherme, F. R., Molena-Fernandes, C. A., Guilherme, V. R., Fávero, M. T. M., Reis, E. J. B. Dos, & Rinaldi, W. (2015). Inatividade física e medidas antropométricas em escolares de Paranavaí, Paraná, Brasil. *Revista Paulista de Pediatría*, 33(1), 50–55.





<https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.11.009>

- Janssen, I. Katzmarzyk, P.T. & Boyce, W. F. (2005). *Health behaviour in school aged children obesity working group. Comparison of overweight and obesity prevalence in school aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns*. 6, 123–132.
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., & Castillo, M. J. (2013). Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: Evidencia procedente de estudios epidemiológicos. *Endocrinología y Nutrición*, 60(8), 458–469. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.10.006>
- Pelegrini, A., Silva, D. A. S., Silva, J. M. F. D. L., Grigollo, L., & Petroski, E. L. (2015). Indicadores antropométricos de obesidade na predição de gordura corporal elevada em adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*, 33(1), 56–62. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.06.007>
- Pérez-Ríos, M., Santiago-Pérez, M. I., Leis, R., Martínez, A., Malvar, A., Hervada, X., & Suanzes, J. (2018). Exceso ponderal y obesidad abdominal en niños y adolescentes gallegos. *Anales de Pediatría*, 89(5), 302–308. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.11.007>
- Perin, F., Carreras Blesa, C., Rodríguez Vázquez del Rey, M. del M., Cobo, I., & Maldonado, J. (2019). Sobrepeso y obesidad en niños intervenidos de cardiopatía congénita. *Anales de Pediatría*, 90(2), 102–108. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.03.005>

**XI. Uso de los resultados y contribuciones del proyecto (Señalar el posible uso de los resultados y la contribución de los mismos)**

La presente investigación contribuirá significativamente con el tema de salud pública que es la práctica de actividad física y su relación con el tiempo sentado frente al ordenador y el IMC en adolescentes de la educación básica regular, los resultados nos permitirán conocer los niveles de actividad física que realizan nuestros escolares en las escalas de infrapeso, sobrepeso y obesidad y de esa manera promocionar actividades de recreación saludable al interior de las escuelas y familias.

**XII. Impactos esperados**

**i. Impactos en Ciencia y Tecnología**

Evidenciar los beneficios de la práctica de la actividad física en el organismo y sobre todo a nivel de estudiantes del nivel secundario y cuanto esto puede repercutir en la prevención del sobrepeso y obesidad y de esa manera fortalecer el organismo de los estudiantes además de corroborar científicamente los múltiples beneficios de la actividad física sobre el organismo.

**ii. Impactos económicos**

La presente investigación asume relevancia importante por su bajo costo de práctica de la actividad física y esto cuanto repercute en la prevención del sobrepeso y obesidad y de esa manera propiciar estilos de vida saludable, que contribuirá de manera sustancial en el costo beneficio es mejor prevenir y desarrollar estilos de vida saludable que intervenir que requiere un costo sustancial, es por eso que pretendemos promover y prevenir diferentes enfermedades a través de la práctica de actividad física que no requiere



grandes cantidades de dinero simplemente sensibilizar sobre su importancia.

### iii. Impactos sociales

La presente investigación desarrolla un gran impacto social por ser un tema de salud pública, (la inactividad física, el sedentarismo y sobre todo el sobrepeso y la obesidad esa avanzando de manera descomunal en la sociedad actual que vivimos) además su aplicación en la sociedad se hace necesaria en donde se formará hábitos de vida saludables que permitirá asumir estilos de vida saludables que la sociedad requiere, por un mejor desarrollo humano además de masificar la actividad física por sus múltiples beneficios a nivel físico, psicológico, personal y mental en los adolescentes de la educación básica regular en esta emergencia sanitaria.

El impacto ambiental va a recaer en la práctica de actividad física responsable que tiene argumento continuo y sistemático y su aplicación se hace sustancial y contribuye con el ecosistema, porque no se contaminara el medio ambiente, por el contrario producto de los resultados masificaremos la práctica de actividad física como actividades saludables que se pueda practicar en parques al aire libre, municipios, instituciones públicas y privadas y el hecho de dejar de lado los automóviles, uso de celulares, uso de electricidad; contribuye sustancialmente en el medio ambiente y movilizar a miles de personas realizando actividad física contribuirá con el tema de salud pública.

### iv. Impactos ambientales

El impacto ambiental es medular en la presente investigación porque permitirá que los adolescentes valoren la actividad física y puedan permanecer menos tiempo sentado y de esa manera contribuir en el aumento de su IMC, además realizar actividades como caminar, trotar, realizar ejercicio físico permitirá contribuir con el mantenimiento del ecosistema.

### XIII. Recursos necesarios (Infraestructura, equipos y principales tecnologías en uso relacionadas con la temática del proyecto, señale medios y recursos para realizar el proyecto)

Infraestructura de las Instituciones Educativas Secundarias de la Región de Puno. Data Display: proyección de alcances y resultados de la investigación Memorias USB. Cámara fotográfica, evidencia fotográfica

### XIV. Localización del proyecto (indicar donde se llevará a cabo el proyecto)

La presente investigación se realizará en Instituciones Educativas Secundarias de la Región de Puno.





**XV. Cronograma de actividades**

Actividad	2019											
	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Problema	X	X										
Bases teóricas		X	X	X								
Hipótesis y variables					X	X						
Aprobación del proyecto						X	X	X				
Aplicación de los instrumentos respectivos								X	X	X		
Trabajo de campo								X	X	X		
Procesamiento y análisis de datos												X
Conclusiones												X
Informe												X

**XVI. Presupuesto**

Descripción	Unidad de medida	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Costo total (S/.)
USB		S/. 40.00	02	S/. 80.00
Fólderes		S/. 0.50	15	S/. 6.00
Lapiceros		S/. 1.00	15	S/. 15.00
Cámara fotográfica		S/. 1000.00	01	S/. 1000.00
Alquiler de data display		S/. 30.00	04 (horas) alquiler	S/. 120.00
Servicio de internet		S/. 1.00	100 horas	S/. 100.00
Servicio de fotocopiado		S/. 0.10	700 hojas	S/. 70.00
Trabajo de campo aplicación de instrumentos				S/. 5000.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 7391,00</b>