



PROYECTO DE LEY QUE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL Y NECESIDAD PÚBLICA “LA CREACIÓN DE LABORATORIOS DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE EN EL PERÚ”

Los congresistas de la Republica que suscriben, Integrantes del grupo parlamentario Perú Libre, a iniciativa del Congresista de la Republica **PAUL SILVIO GUTIERREZ TICONA**, ejerciendo el derecho de iniciativa legislativa que les confiere el artículo 107° de la Constitución política y 76° reglamento del Congreso de la Republica, presentan el siguiente

**I. PROYECTO DE LEY**

POR LO TANTO, EL CONGRESO, HA DADO LA SIGUIENTE LEY:

**LEY QUE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL Y NECESIDAD PÚBLICA “LA CREACIÓN DE LABORATORIOS DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE EN EL PERÚ”**

**Artículo 1. Objeto de la Ley**

La presente ley tiene por objeto declarar de interés nacional y necesidad publica la creación del Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte en el Perú. Con el objetivo de descubrir los potenciales talentos en niños y niñas, y jóvenes para garantizar su talento deportivo

**Artículo 2. Finalidad**

La presente Ley tiene la finalidad de declarar de interés nacional y necesidad publica la creación del Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte en el Perú, así como implementarlo para su funcionamiento y promoción.

**Artículo 3. Plan estratégico de implementación del Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte.**

El Ministerio de Educación tiene a su cargo la elaboración, aprobación, implementación, ejecución y control del Plan Estratégico del Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte, que tendrá vigencia quinquenal.

Para la elaboración del Plan antes mencionado el Ministerio de Educación solicita opinión al Ministerio de Salud (MINSA), al Instituto Peruano del Deporte (IPD) y a las instituciones públicas y/o privadas dedicadas a incentivar la actividad física y tecnológica en el país, opiniones que no son necesariamente obligatorias ni vinculantes.

#### **Artículo 4. Lineamientos**

El Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte en el Perú contendrá obligatoriamente los siguientes objetivos y lineamientos:

- a. Promover la captación del niño o niña con potenciales talentos deportivos desde nivel, inicial, primaria y secundaria para formarles de manera integral y científica en el deporte.
- b. Promover la formación de deportistas con capacidad perceptivo-motrices, psicomotriz y una amplia variedad de deporte base, y la participación colectiva
- c. Promover promotores y difusores del Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte, con especial énfasis en la población estudiantil.
- d. Promover a nivel nacional, regional y local, la salud física y mental del niño o niña y la juventud del país, en coordinación con instituciones públicas y privadas
- e. Promover la conciencia social sobre la importancia de realizar actividad física con conocimiento certero del deporte, a través del laboratorio de tecnología de ciencias aplicadas a la educación física
- f. Promover el desarrollo de la infraestructura, implementación del Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte, como ente fundamentalmente necesario para descubrir el talento deportivo en los niños y niñas en el país
- g. Promover la difusión de información sobre la importancia del laboratorio de tecnología de ciencias aplicas a la educación física para el acceso inclusivo de los talentos deportivos
- h. Otros que determine el reglamento.



Firmado digitalmente por:  
 BELLIDO UGARTE Guido FAU  
 20161749126 soft  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 02/02/2022 12:01:21-0500

**PAUL SILVIO GUTIERREZ TICONA**

**Artículo 5. Financiamiento del Plan Estratégico del Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte**

El Ministerio de Educación con cargo del presupuesto institucional se encarga de la elaboración, aprobación e implementación de Plan Estratégico del Laboratorio de Tecnología y Ciencia Aplicada a la Educación Física y el Deporte, sin demandar recursos adicionales al tesoro público.

**Artículo 5. Descentralización.**

Según Ley 27783 Ley general de la descentralización, que promueve la igualdad de oportunidades para el acceso a mayores niveles de desarrollo humano en cada ámbito, y la relación Estado y Sociedad, basada en la participación y concertación en la gestión de gobierno. Es imprescindible poner en funcionamiento el Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte en todas las regiones y provincias del Perú.

**II. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**



Firmado digitalmente por:  
 CERRON ROJAS Waldemar  
 Jose FIR 20036514 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 03/02/2022 13:09:09-0500

**PRIMERA. Aprobación del Plan Estratégico del Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte.**

El Ministerio de Educación aprueba el Plan Estratégico el laboratorio de Tecnología y ciencias Aplicadas a la Educación Física en un plazo que no excederá los 120 (Ciento veinte) días desde la vigencia de la presente Ley

**SEGUNDA. Reglamentación**

El Poder Ejecutivo reglamenta la presente Ley en un plazo que no excederá los 90 (Noventa) días desde su publicación en el diario oficial El Peruano. Comuníquese al señor

Presidente de la República para su promulgación.



Firmado digitalmente por:  
 MEDINA HERMOSILLA  
 Elizabeth Sara FAU 20161749126 soft  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 02/02/2022 10:30:38-0500



Firmado digitalmente por:  
 GUTIERREZ TICONA Paul  
 Silvio FAU 20161749126 soft  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 01/02/2022 13:11:16-0500



Firmado digitalmente por:  
 TELLO MONTES Nivardo  
 Edgar FAU 20161749126 soft  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 01/02/2022 18:24:50-0500

**PAUL SILVIO GUTIERREZ TICONA  
 CONGRESISTA DE LA REPÚBLICA**



Firmado digitalmente por:  
 TACURI VALDIVIA German  
 AGUIRRE FAU 20161749126 soft  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 02/02/2022 09:20:48-0500



Firmado digitalmente por:  
 GONZA CASTILLO Américo  
 FAU 20161749126 soft  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 01/02/2022 14:42:08-0500



Firmado digitalmente por:  
 FLORES RAMIREZ Alex Randu  
 FAU 20161749126 soft  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 02/02/2022 10:52:07-0500

### III. EXPOSICION DE MOTIVOS

**Ley 30432, Ley que promueve y garantiza la práctica del deporte y la educación física en los diferentes niveles de la educación básica pública.** Promueve los niveles de salud adecuados en la población, disminuir la incidencia de enfermedades crónicas entre los niños, adolescentes y jóvenes, así como combatir el sedentarismo y la obesidad.

La mencionada ley está orientada a la salubridad de los niños que no practican el deporte como elemento de cuidado a la salud física y mental. Es así que ninguno de sus artículos e incisos busca promover la captación del potencial talento del niño.

**Por otra parte, Ley N° 28036 Ley de promoción y desarrollo del deporte, Artículo 1, Inciso 6.** Fomenta la práctica de competencias deportivas en procura de alcanzar un alto nivel en el desarrollo de las mismas, asegurando que las representaciones del deporte peruano a nivel internacional sean la real expresión de la jerarquía cultural y deportiva del país.

Citada la anterior ley, busca promover el deporte inclusivo para la representación nacional en las diferentes disciplinas de deporte, pero tampoco promueve la captación, preparación y acompañamiento de los talentos potenciales de niños y jóvenes, en efecto, existe un vacío legal que garantice el deporte tecnológico y científico aplicado a la educación física del Perú.

**Según el plan de fortalecimiento de la educación física y el deporte escolar 2021.** Que busca ampliar el Currículo Nacional de la Educación Básica, a través del área de Educación Física, hacia la práctica de una vida activa y saludable para su bienestar, para el cuidado de su cuerpo y para la interacción respetuosa en la práctica de distintas actividades físicas, cotidianas o deportivas (Educación, 2018)

El Ministerio de Educación asume en este contexto la responsabilidad de promover la práctica deportiva en las instituciones educativas como medio para la actividad física y el desarrollo de las competencias establecidas en el Currículo Nacional a través del área de Educación Física, así como generar espacios para la identificación de los talentos. (Educación M. d., 2018)

El resultado de este plan activo a la fecha, tampoco incentiva la captación de los potenciales talentos deportivos desde un enfoque científico y tecnológico que defina certeramente el futuro del deportista joven.

En conclusión, a la anterioridad, es de necesidad pública e interés nacional promover la ley que crea el Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte, de tal manera garantice el uso de la tecnología que capten con mayor precisión talento de los jóvenes peruanos, que futuramente represente al Perú, en juegos sudamericanos escolares, Juegos Panamericanos, y juegos olímpicos mundiales. y equivalentemente sean deportistas profesionales.



### **3.1. Experiencia y Aporte de Intelectuales, Universidades e instituciones privadas**

La revista de entrenamiento deportivo, resalta que el talento deportivo se descubría de un modo más o menos natural, con más probabilidad en aquellas poblaciones con una gran masa de practicantes. En este sentido, la participación de un joven en el deporte se fundamentaba, sobre todo, en la tradición, las ideas y el deseo de participar en un deporte en función de su popularidad, la presión ejercida por sus padres, la especialidad del profesor, la proximidad de instalaciones deportivas, entre otros factores y como resultado de sus estudios este propone dos métodos para la selección de talentos, Selección Natural y selección Científica. Por lo tanto, es fundamental para la búsqueda de talentos, el uso de las ciencias para captar los talentos deportivos (Bompa, 1987)

Para Campos Granell (1995), en el deporte de competición el talento constituye una de las condiciones fundamentales para acceder a la excelencia. Su identificación representa el primer paso para captar a los sujetos con las aptitudes necesarias para conseguir las más altas cotas del perfeccionamiento deportivo a través de un complejo proceso de especialización.

En la misma línea La investigación de la facultad de física Camaguey Cuba concluye que la captación de talentos deportivos consiste en iniciar a los individuos en el deporte de manera profesional, científica y tecnológica que, dadas sus aptitudes y por voluntad propia le permitirán en el futuro alcanzar altos y estables resultados deportivos ya que debe ser visto en todo momento como fase de vital importancia dentro el proceso de selección de talentos deportivos con sus propios objetivos y contenidos a cumplir.

### **3.2. Tecnología y Ciencia Aplicada a la Educación Física y el Deporte.**

El deporte es una actividad que amerita de acción multifactorial en su desarrollo, lo cual, a su vez, requiere la detección de sujetos con características y dotes específicos, que cumplan para su adecuado desarrollo con los requerimientos de cada especialidad deportiva. Estos requerimientos se ubican en el ámbito de lo fisiológico, antropométrico y psicológico, por lo cual es importante considerar dos aspectos: en primer lugar conocer ampliamente las características o condiciones que debe poseer cada sujeto, en función de lo necesario para alcanzar la excelencia (perfil para la comparación) y, en segundo lugar, un sistema que permita determinar el encaje fisiológico, antropométrico y psicológico de cada individuo, con relación al perfil establecido para la integración cooperativa de las variables que integran las referencias utilizadas para su evaluación y posterior comparación. La cercanía o no de esas características con relación a los requisitos específicos, permitirá determinar la potencialidad de desarrollo deportivo de los evaluados, en síntesis, su potencial de dotes para ser considerado como talento. Este proceso debe llevarse a cabo a edades tempranas, o las establecidas de acuerdo los aportes de trabajos de investigación consolidados, de manera tal que el desarrollo de los detectados se inicie a tiempo, ni antes ni después del rango de edad recomendado. Así, autores como Armando Pancorbo, 2002, no solo informan acerca de la edad de inicio y por ende de la detección, sino también la del lapso de

entrenamiento y el del alcance del mayor nivel de rendimiento. Este proceso Detección Temprana de Talentos Deportivos, es de primerísima importancia en los países en desarrollo, ya que permite establecer un sistema deportivo con la mayor eficiencia posible y por ende, con el menor gasto y mejor orientación de la inversión para alcanzar la máxima efectividad, sin obviar el beneficio que deben recibir los no talentos, los cuales van orientados, principalmente, hacia el desarrollo global y la salud, ello, porque las normas que se generan del proceso, permiten sistematizar los programas de actividad física y salud y los de la educación física y el deporte recreativo.

Es importante puntualizar, que el sistema implantado por Australia, proporciona protocolos de pruebas para la evaluación global de atletas de élite en 17 deportes diferentes, así como la justificación de estos protocolos en cada modalidad deportiva. Aunque el proceso se desarrolló e implantó a nivel local, el mismo tomó datos de la información existente a nivel mundial, relacionada con la evaluación de atletas, lo cual permite, que se brinden puntos de referencia para detectar y medir la curva de desarrollo de los deportistas de élite de cualquier país.

El sistema de evaluación aludido, está dividido en cuatro secciones, las cuales tratan aspectos específicos, que van desde la garantía de calidad de los laboratorios de ejercicios, hasta la relevancia de la preparación de los atletas antes de la competencia. Además, incorpora un pool de pruebas para medir la potencia aeróbica y anaeróbica, el "umbral" de lactato, la fuerza, la potencia y flexibilidad muscular, las características antropométricas y muestreo de sangre. De igual manera, se incluyen pruebas especiales para su uso en los deportes de conjunto y para el análisis de los gestos deportivos (mecánica de movimiento) durante el entrenamiento y la competencia.

Los países que alcanzan las mejores actuaciones en eventos internacionales, incluyendo los juegos regionales, campeonatos mundiales y olimpiadas, sin excepción, cuentan con una infraestructura física, científica y humana, capaz de producir y estandarizar la información necesaria para optimizar sus sistemas deportivos, basados en procesos eficientes para la detección y desarrollo de talentos deportivos, hasta alcanzar la excelencia. Esa información se deriva de la investigación con variados niveles de complejidad, lo cual, a su vez, amerita de laboratorios dotados con el material y equipo necesarios y una plataforma humana debidamente capacitada, capaz de aplicar los conocimientos actuales y producir los necesarios para alcanzar, con una buena inversión y el menor gasto posible, los objetivos que el país se trace, con relación a la actuación de sus selecciones en eventos de diferentes niveles de competitividad. Este proceso se inicia con la atención adecuada de la población objetivo, a las edades que corresponda, de acuerdo a la información derivada en el ámbito local e internacional y, ello, amerita acción directa sobre los conglomerados etarios que corresponda, a través de la evaluación de sus integrantes. Este proceso amerita de laboratorios, con el nivel de complejidad o sofisticación acordes con los protocolos que se adopten, a los variados niveles de desarrollo.

Si bien es cierto que el objetivo de mayor importancia para el país, es evaluar la dinámica de crecimiento y desarrollo, aunado al estado nutricional y otras variables relacionadas con la salud de niños y jóvenes, el valor agregado de mayor importancia en el proceso, es derivar normas que permitan diferenciar a quienes tienen mejores dotes para la práctica deportiva competitiva, de aquellos que

conforman la población, con dotes promedio en cada una de las variables que integren la batería de pruebas adoptada para el proceso de evaluación.

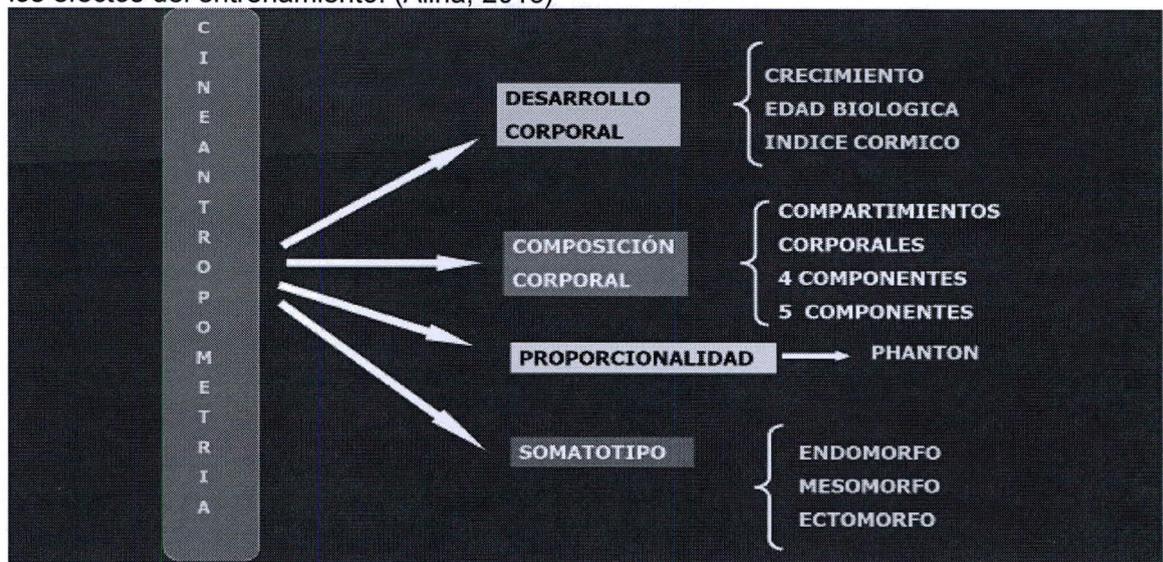
Analizando la infraestructura para la evaluación en diferentes países como Australia, USA, la Unión Soviética, Alemania, Francia, Cuba, Italia, España, entre otros, es posible percatarse, que uno de los aspectos de mayor relevancia en el proceso que nos ocupa, es la formación de recurso humano debidamente capacitado y con una alta destreza, para llevar a cabo las evaluaciones, interpretar resultados y aplicarlos en función de sus peculiaridades, con relación a las características y demandas de cada deporte y, en función del perfil de posibilidades de los entrenados. Sigue en importancia, contar con laboratorios de diferentes niveles de sofisticación, que permitan obtener la información necesaria, imposible de adquirir a través de pruebas de campo, o la simple observación.

Es por ello que se impone la necesidad de que el país realice la inversión necesaria para contar en el Perú con el Laboratorio de Tecnología y Ciencias Aplicadas a la Educación Física y el Deporte, sencillo pero eficiente, que atiendan a la población en el ámbito escolar y extraescolar, en edades de detección deportiva. Esta acción, conjuntamente con la optimización del recurso humano encargado de atenderlos, optimizará, cuantitativa y cualitativamente el deporte peruano y con ello, se mejorará el nivel competitivo local y la obtención de mejores actuaciones del país, en eventos internacionales. Ello sin desmerecer, el impacto positivo que se generará en el ámbito de la salud, infantil y juvenil.

### CINEANTROPOMETRÍA

Es una ciencia dedicada al estudio y análisis del cuerpo humano, en relación a sus dimensiones corporales y a su proporcionalidad.

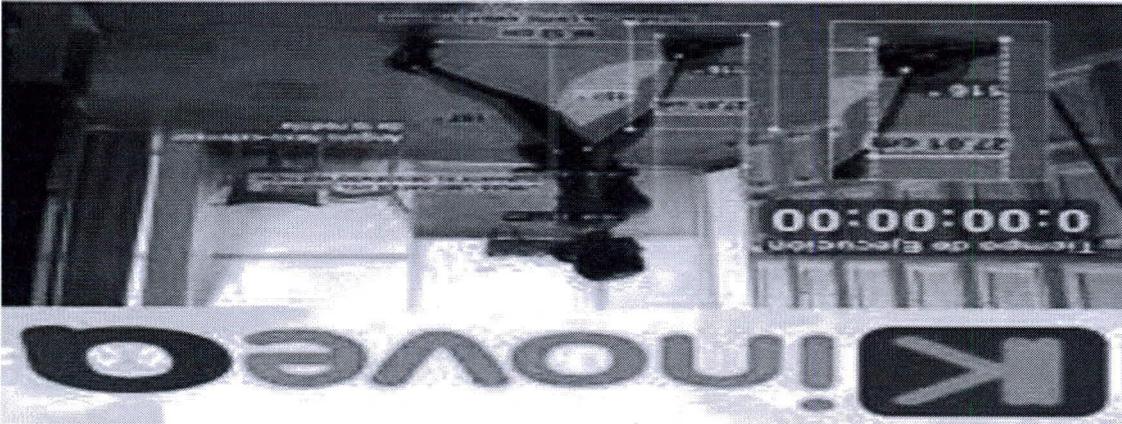
Es definida como el estudio del tamaño, proporción, maduración, forma, composición corporal y funciones generales del organismo, con el objetivo de describir las características físicas, evaluar y monitorear el crecimiento, nutrición y los efectos del entrenamiento. (Alina, 2013)



Dartfish es utilizado por profesionales desde la prevención hasta la rehabilitación de la salud, ayudando a estudiar y proponer soluciones a diversos pacientes con patologías traumatólogicas. Kinesiólogía – Bio Mecánica – Traumatología

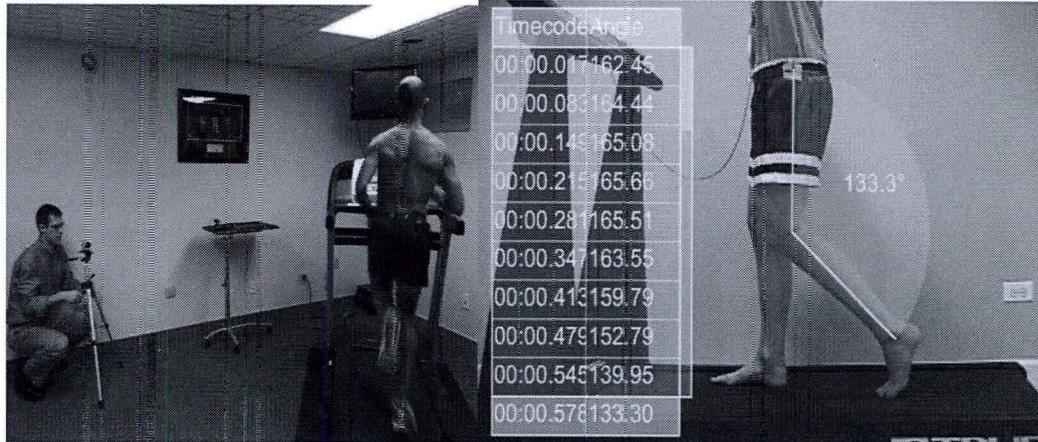
### DARTFISH

*KINOVEA- SOFTWARE PARA REALIZAR VIDEO ANALISIS.*



La biomecánica es un área de conocimiento interdisciplinaria que estudia los fenómenos naturales que ocurren en el cuerpo humano u otros organismos como consecuencia de sufrir la aplicación de fuerzas de diverso origen y sirve para medir el rendimiento de acuerdo a la optimización del gasto energético (Rafael, 2018)

### KINOVEA



### WIMU PRO

WIMU PRO permite ofrecer 20.000 datos por segundo a cada atleta. Dicha cantidad se concentra en más de 250 variables para brindar a los usuarios la posibilidad de obtener informes predefinidos con solo 2 clics, así como para ofrecer una solución efectiva a los proyectos de investigación de Ciencias del deporte más grandes.

Además de esto, WIMU ha colaborado en la definición del "protocolo estándar" que ha establecido la FIFA. Este protocolo tiende a estandarizar la forma en que se recopilan y procesan los datos de los jugadores para facilitar el intercambio de datos entre clubes (Pro, 2018)

**EL WIMU PRO**  
puede transmitir 20.000  
datos por segundo del  
desempeño de un atleta.

- INFORMACIÓN**  
Fórmula de movimiento: alta precisión. 2000 DATA, 2000 DATA
- TAMANO**  
Sólido, pequeño, ligero. Precisión: 1000 DATA, 2000 DATA. 3 Gps, 70 y 15 mm. 2000 DATA.
- PRECISIÓN**  
Precisión: alta. Algoritmo: 2000 DATA, 2000 DATA. 2000 DATA.
- DATOS**  
Múltiples: 2000 DATA, 2000 DATA. 2000 DATA.

Imagen. RealTrack Systems)

positivo que controla los datos de los deportistas



### 3.3. Los deportes individuales y colectivos, de juegos deportivos Nacionales.

Disciplina	Individual	Grupal	Etapas			
			Ugel	Regional	Macrorregional	Nacional
Ajedrez	x		O,A,B y C	A, B y C	B y C	B y C
Atletismo	x		O,A,B y C	A, B y C	B y C	A, B y C
Paraatletismo	x		B y D		B	B y D
Ciclismo	x		B y C			
Gimnasia	x		O y A	A		
Karate	x		B y C			
Natación	x		A, B y C	A, B y C	B y C	B y C
Paranatación	x		D	D		D
Tenis de campo	x		A, B y C	A, B y C		
Tenis de mesa	x		A, B y C	A, B y C	B y C	B y C
Judo	x		B y C	B y C	B y C	B y C
Basquet		x	B y C	B y C	B y C	B y C
Futbol		x	A, B y C	A, B y C	B y C	B y O
Futbol Po		x				C
Futsal		x	A, B y C	A, B y C	B y C	B y C
Handball		x	A, B y C	A, B y C	B y C	B y C
Voleibol		x	A, B y C	A, B y C	B y C	B y C
Voleibol sentado	x		D	D	D	D
Mini Basquet		x	O y A	A		
Mini Futbol		x	O			
Mini Boley		x	O			

Tabla elaborada por el ministerio de educación.

#### IV. ANTECEDENTES

Constitución política del Perú, Artículo 14° La educación Promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de la humanidad, la ciencia, y la técnica, las artes, la educación física y el deporte, prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad

Es deber del estado promover el desarrollo científico y tecnológico del País.

Ley N° 29544, la práctica del deporte en general constituye un derecho humano y como tal, es inherente a la dignidad de las personas. El Estado y la sociedad propician y garantizan el acceso a su práctica y la integración de las personas al Sistema Deportivo Nacional (SISDEN), sin discriminación en razón de origen, raza, sexo, idioma, religión, opinión, condición, económica o de otra índole.

Ley 30432, Ley que promueve y garantiza la práctica del deporte y la educación física en los diferentes niveles de la educación básica pública

Los equipos tecnológicos antes mencionados actualmente son utilizados en el fortalecimiento de los deportistas profesionales, en caso se aplique esta ley, para la creación, promoción y acompañamiento de los deportistas peruanos, será el primer país que posee un laboratorio de tecnología y ciencia aplicada a la educación física y el deporte, para la captación niños y jóvenes con potencial talento deportivo.

#### V. COSTO – BENEFICIO:

La declaración de interés nacional y de necesidad pública no significa costo alguno al erario nacional pues no se irroga gasto alguno para crear el laboratorio de tecnología y ciencia aplicada a la educación física y el deporte en el Perú; Beneficia a todos los niños y niñas en descubrir, orientar y acompañar el proceso de desarrollo de su talento al deporte, muy de acuerdo a sus condiciones físicas y psíquicas.

#### VI. LINKOGRAFIA:

##### **CINEANTROPOMETRÍA:**

<https://www.isak.global/>

<https://www.google.com/search?q=harpenden+plicometro&oq=HARPEN&aqs=chrome.2.69i57j46i512j0i512l4j46i10i512j0i512l2.16795j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

<https://www.nutriactiva.com/>

<https://www.ubuy.com.sa>

<https://www.amazon.com>

##### **KINOVEA:**

<https://www.kinovea.org>

##### **DARTFISH:**

<https://www.dartfish.com/>



**WIMU PRO:**

<https://wimu.es/>

**VII. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:**

- ✦ Alemán-Mateo, H; Esparza-Romero, J; Valencia, M. "Antropometría y composición corporal en personas mayores de 60 años. Importancia de la actividad física". *Salud Pública Mex* 41:309-316, 1999.
- ✦ Arcodia, J; Rodríguez, A. "Relación entre parámetros antropométricos, acumulación de La sanguíneo y rendimiento en fútbol". Ed. de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1997.
- ✦ Avila Moreno, F. "Detección de talentos en balonmano". Artículo de *efdeportes.com* (/efd6/aeb26.htm). Trabajo presentado en el Seminario Europeo, Sevilla 1996.
- ✦ Behnke A.R., Freen B.G., Welham W.C. *Specific gravity of healthy men*. *JAMA*, 118: 495-8. 1942.
- ✦ Bellendier, J; "El biotipo en el voleibol masculino". En *efdeportes.com*, Revista digital, Buenos Aires, año 7, nº 40, setiembre de 2001. Artículo presentado en el Congreso Internacional Biosystem de Rosario, 1999.
- ✦ Brown, D.B; Mackenzie, J.E; Densos, K.K; Cullen, R.W. "Comparación de técnicas de valoración de la composición corporal para determinar la grasa corporal en luchadores de colegios secundarios". *PubliCE*. 24/01/07. Pid: 767.
- ✦ Boileau R.B., Horstman D.H., Buskirt E.R., Mendez J. *The usefulness of urinary creatine excretion in estimating body composition*. *Med Sci Sports*, 4: 85-90. 1972.
- ✦ Borms J., Hebbelink M., Carter J.E.L., Ross W.D., Lariviere G. *Standardization of basic anthropometry in Olympic athletes: the MOGAP procedure*. In: U. Novotny & S. Titbachova (eds.). *Methods of Functional Anthropology*, Prague: Charles University, 31-39. 1979.
- ✦ Bosook H., Dubnoff J.W. *The hydrolysis of phosphocreatine and the origin of urinary creatine*. *J Biol Chem*, 168: 493-510. 1947.
- ✦ Brozek J. ed. *Human body composition*. *Ann NY Acad Sci*, 110: 1-1018. 1963.
- ✦ Burkinshaw L., Hill G.L., Morgan D.B. *Assessment of the distribution of protein in the human by in vivo neutron activation analysis*. *Int symp on nuclear activation tech in life sci*. Vienna: IAEA, (Publ SM 227/39): 787-96. 1978.
- ✦ Carter J.E.L. *Body composition of Montreal Olympic athletes*. In: J.E.L. Carter (ed.). *Physic Struct of Olympic Athl, Pt.I, Motreal Olympic Games Anthropological Project*. Basil: Karger, 16: 107-116. 1982.
- ✦ Clarys J.P., Martin A.D., Drinkwater D.T. *Gross tissue in the body by human dissection*. *Hum Biol* 53: 34-59. 1984.
- ✦ De Garay AL, Levine L., Carter J.E.L. *Genetic and Anthropological Studies of Olympics Athletes*. New York: Academic press. 1974.
- ✦ Drinkwater D.T., Ross W.D. *The anthropometric fraction of body mass*. In: Ostyn M., Beunen G., Simons J. (eds), *Kinanthropometry II*. Baltimore: University Park Press, 177-189. 1980.
- ✦ Drinkwater D.T. *An anatomically derived method for he anthropometric estimation of human body composition*. PH.D. Thesis Fraser University, 1984 a. 1984.
- ✦ Drinkwater, D.T., Martin A.R, Ross W.D., Clarys J.P. *Validation by cadaver dissection of Matiegka's equations for the anthropometric estimation of anatomical body composition in human adults*. In: Day J.A.P. (ed.) *Perspectives in Kinanthropometry*, Champaign: Human Kinetics, 1, 221-227, 1984 b. 1984.



- ✚ Calcina Mendoza, Jesús Oskars "Ciencias Biológicas Aplicadas al Movimiento" IESPPEFL. 2016.
- ✚ Carter, J; Schmidt, P.K. "A simple method for calibrating skinfold calipers". Resúmenes del Commonwealth and International Conference on Physical Education, Sports, Health, Dance, Recreation and Leisure. Vol 3, Parte I, pp 49-53.
- ✚ Carter JEL (ed) (1982) Physical Structure of Olympic Athletes Part I: The Montreal Olympic Games Anthropological Project. Medicine and Sport, Vol 16. Basel: Karger.
- ✚ Carter JEL (ed) (1984) Physical Structure of Olympic Athletes Part II: Kinanthropometry of Olympic Athletes. Medicine and Sport, Vol 18. Basel: Karger.
- ✚ Carter JEL (1985) Morphological factors limiting human performance. In: DH Clarke and HM Eckert (eds): Limits of Human Performance. Champaign, IL: Human Kinetics, American Academy of Physical Education Papers, No. 18.
- ✚ Carter JEL (1996) Somatotyping. In: K Norton and T Olds (eds) Anthropometrica, Chapt 6. Sydney: University of New South Wales Press, 147-170.
- ✚ Carter JEL, Mirwald RL, Heath B, and Bailey (1997) Somatotypes of 7-16 year-old boys in Saskatchewan, Canada. American Journal of Human Biology. 9 : 257-272.
- ✚ Forbes G.B., Bruining G.J. *Urinary creatine excretion and lean body mass*. Am J Clin Nutr, 29: 1359- 1366. 1976.
- ✚ Garrido Chamorro, R; Garnés Ros, A; González Lorenzo, M. "Índice de masa corporal y porcentaje de grasa: un parámetro poco útil para valorar a deportistas". Servicio de Apoyo al Deportista del Centro de Tecnificación de Alicante dependiente de la Consellería de Cultura i Educació (España). raulpablo@terra.es.
- ✚ Garrido Chamorro, R.; González Lorenzo, M.; Expósito, I. "Valoración de la Proporcionalidad Mediante el Método Combinado. Estudio Realizado con 233 Jugadores de Balonmano de Alto Nivel". Apuntes, 2005.
- ✚ Guimaraes, A; Petersen, R; De Rose, E. "Avaliacao do biotipo de Sheldon no jogador de futebol profissional". Medicina do Esporte, Porto Alegre, 2 (3), 157-161, 1975.
- ✚ Hoberman H.D., Sims E.A.H., Peters, J.H. *Creatine and creatinine metabolism in the normal male adult studied with the aid of isotopic nitrogen*. J Biol Chem, 172: 45-58. 1948.
- ✚ Kerr, D. *An anthropometric method for the fraction of the skin, adipose, bone muscle and residual tissue masses in males and females age 6 to 77 years*. M. Sc. Thesis. Simon Fraser University. 1988.
- ✚ Marfell Jones, M.J. *An anatomically validated method for the anthropometric prediction of segmental masses*. Ph. D. Thesis. Simon Fraser University. 1984.
- ✚ Martin A.D. *Anatomically Approach to Body Composition*. Kinanthropometry America's Project Seminar. Simon Fraser University, Burnaby, Vancouver, Julio 5-26. 1989.
- ✚ Martin A.D., Drinkwater D.T., Clarys J.P. *Prediction of body fat skinfold callipers: assumptions and cadaver evidence*. Int J Obs, 7: 17-25, 1984 b. 1984.
- ✚ Martin A.D. *An anatomical basis for assessing human body composition evidence from 25 cadavers*. PhD. Thesis. Simon Fraser University, 1984, a. 1984.
- ✚ Martin A.D., Drinkwater D.T., Clarys J.P., Ross W.D. *The inconsistency of the fat free mass: a reappraisal with implications for densiometry*. In T. Reilly, J. Watson, J. Borms (eds.), kinanthropometry III, London: E & F.N. Spon, 92-97. 1986.
- ✚ Moore F..D., Olesen K.H., MacMurry J.D., Parker H.V., Ball M.R., Boyden CM. (eds.). *The body cell mass and its supporting environment: body composition in health and disease*. Philadelphia: W.B. Saunders Co. 1963.
- ✚ Norton, K; Olds, T. "Antropométrica". Rosario. Biosystem Servicio Educativo, 2000. Traducción: Cuesta, Palma, Trumper. Editor de la versión en español: Mazza, J. C.

- ✦ Lentini, N.; Gris, G.; Cardey, M.; Aquilino, G.; Dolce, P. "Estudio somatotípico en deportistas de alto rendimiento de argentina". Apunts, 2005.
- ✦ Pace N., Rathburn E.N. *Studies on body composition. III The body water and chemically combined nitrogen content in relation to fat content*. J Biol Chem 158: 685-91. 1945.
- ✦ Para citar este artículo: Mazza, Juan C. *Introducción a la Cineantropometría*. PubliCE Standard. 08/09/2003. Pid: 187.
- ✦ Pinson E.A. *Water exchanges and barriers as studied by the use of hydrogen isotopes*. Physiol Rev 32: 123-34. 1952.
- ✦ Ross W.D., Marfell Jones M.J. *Kinanthropometry*. In Physiol Testing of Elite Athl. Mac Dougall J.D. Wenger H.A., Green H.J. (eds.). Mov Publ, Inc., N. York Chap VI: pp 75-115, 1982 a. 1982.
- ✦ Ross W.D., Hebbelinc M., Brown S.R., Faulkner R.A. *Kinanthropometric landmarks and terminology*. Shepard R.J., Lavalley H. (eds.). Charles C. Thomas, Springfield, Ill, 44-50. 1978.
- ✦ Ross W.D., Wilson N.C. *A stratagem for proportional growth assessment*. In J. Borms & Hebbelinc M (eds.), Children in Exercise. Acta Paed. Bel 28: 169-182. 1974.
- ✦ Ross W.D., Drinkwater D.T., Whitingham N.O., Faulkner R.A. *Anthropometric prototypes: ages 6 to 18 years*. In: K. Berg & B.O. Eriksson, Children and Exercise IX, Baltimore: University Park Press, 3-12, 1980 a. 1980.
- ✦ Ross W.D., Drinkwater D.T., Bailey D.A., Marshall G.R., Leahy R.M. *Kinanthropometry: traditions and new perspective*. In G. Beunen, M. Ostin, J. Simons (eds.). Kinanthropometry II, Baltimore: University Park Press, 3-27, 1980 b. 1980.
- ✦ Ross W.D., Eiben O.G., Ward R., Martin A.D., Drinkwater D.T., Clarys J.P. *Alternatives for the conventional methods of human body composition and physique assessment*. In J.A.P. Day (ed) Perspective in Kinanthropometry, Champaign: Human Kinetics, 1: 203-220. 1984.
- ✦ Ross, William D. y Kerr, Deborah A. "Fraccionamiento de la Masa Corporal: Un Nuevo Método para Utilizar en Nutrición, Clínica y Medicina Deportiva. Revista de Actualización en Ciencias del Deporte Vol. 1 N°3, 1993.
- ✦ Revista Médica y Salud. El deporte y el niño. RPI 069777-ISSN 1515-3665. saludydeporte@yahoo.com, 2001.
- ✦ Rienzi, Edgardo y Mazza, Juan Carlos. "Futbolista sudamericano de elite: morfología, análisis de juego y performance". Biosystem Servicio Educativo, Rosario, 1998.
- ✦ Siri W.E. *Body Composition from fluid space and density. Analysis of Methods*. In Techniques of Measuring Body Composition, Washington: Nat Acad Sci. 1961.
- ✦ Siri W.E. *The gross composition of the body*. In: Tobias CA, Lawrence J.H. (eds.). Advances in biological and medical physics. Vol. 4 New York: Academic press, 239-80. 1966.
- ✦ Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso español 1995 para la evaluación de la obesidad y para la realización de estudios epidemiológicos. Med Clin (Barc), 1996.

Lima, enero del 2022



## **EFFECTO DE LA VIGENCIA DE LA NORMA SOBRE LA LEGISLACIÓN NACIONAL**

El presente proyecto de ley se encuentra enmarcado dentro del Art. 14 de la Constitución Política del Perú; de declararse de interés nacional y necesidad pública "la creación de laboratorios de tecnología y ciencias aplicadas a la educación física y el deporte en el Perú, se estaría complementado este derecho social.

## **VINCULACION CON EL ACUERDO NACIONAL**

### **EQUIDAD Y JUSTICIA SOCIAL**

#### **12. ACCESO UNIVERSAL A UNA EDUCACIÓN PÚBLICA GRATUITA Y DE CALIDAD Y PROMOCIÓN Y DEFENSA DE LA CULTURA Y DEL DEPORTE**

Nos comprometemos a garantizar el acceso universal e irrestricto a una educación integral, pública, gratuita y de calidad que promueva la equidad entre hombres y mujeres, (...) (h) erradicará todas las formas de analfabetismo invirtiendo en el diseño de políticas que atiendan las realidades urbano marginal y rural; (i) garantizará recursos para la reforma educativa otorgando un incremento mínimo anual en el presupuesto del sector educación equivalente al 0.25 % del PBI, hasta que éste alcance un monto global equivalente a 6% del PBI; (j) restablecerá la educación física y artística en las escuelas y promoverá el deporte desde la niñez; (k) fomentará una cultura de evaluación y vigilancia social de la educación, con participación de la comunidad; (l) promoverá la educación de jóvenes y adultos y la educación laboral en función de las necesidades del país; (m) fomentará una cultura de prevención de la drogadicción, pandillaje y violencia juvenil en las escuelas; y (n) fomentará y afianzará la educación bilingüe en un contexto intercultural.