

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



“GESTIÓN PARA EL DESARROLLO DEL CENTRO DE EVALUACIÓN E
INVESTIGACIÓN DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO”

POR

LIC. IGNACIO DOMINGO CRUZ VALDEZ

PRODUCTO INTEGRADOR
REPORTE DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

Como requisito para la obtención del grado de
MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE
CON ORIENTACIÓN EN GESTIÓN DEPORTIVA

Monterrey, Nuevo León, julio 2022



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FOD

FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

Los miembros del comité de titulación de la Subdirección de Posgrado e Investigación de la Facultad de Organización Deportiva, recomendamos que el Producto Integrador en modalidad de Reporte Prácticas titulado “Gestión para el desarrollo del centro de evaluación e investigación del rendimiento deportivo” realizado(a) por el Lic. Ignacio Domingo Cruz Valdez sea aceptado para su defensa como oposición al grado de Maestro en Actividad Física y Deporte con Orientación en Gestión Deportiva.

COMITÉ DE TITULACIÓN

Dr. Juan Carlos Arturo González Castro

Asesor Principal

Dra. Rosa Elena Medina Rodríguez

Co-asesor

Dra. Alma Lydia Rosa Lozano González

Co-asesor

Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera
Subdirección de Posgrado e Investigación de la FOD

Nuevo León, julio del 2022



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

FICHA DESCRIPTIVA

Fecha de Graduación: julio 2022

NOMBRE DE LA ALUMNA(O): IGNACIO DOMINGO CRUZ VALDEZ

Título del Reporte de Prácticas “GESTIÓN PARA EL DESARROLLO DEL CENTRO DE EVALUACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO”

Número de páginas: 33

Candidato para obtener el Grado de Maestría en Actividad Física y Deporte con Orientación en Gestión Deportiva

Estructura del Reporte de Prácticas

Este reporte de prácticas se elabora dentro del Instituto Estatal de Cultura Física y Deporte, cuyo objetivo es sustentar de manera teórica, la importancia de contar con un recinto donde se aborde de manera científica las metodologías y planificaciones de entrenamiento, así como las proyecciones de resultados deportivos, buscando con ello que el INDE desarrolle un Centro de evaluación e investigación del rendimiento deportivo y poder colocar al Instituto como un modelo en materia del deporte de Alto Rendimiento.

FIRMA DEL ASESOR PRINCIPAL: _____

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Justificación	3
1.3 Antecedentes teóricos y empíricos.....	4
1.4 Caracterización	9
2. NIVEL DE APLICACIÓN	11
3. PROPOSITOS	12
3.1 Objetivo General	12
3.2 Objetivos Específicos.....	12
4. TIEMPO DE REALIZACIÓN	13
5. ESTRATEGIAS	14
6. RECURSOS	15
6.1 Matriz FODA dentro del INDE NL	16
6.2 Encuesta dentro del INDE NL	19
7. PRODUCTO	23
8. CONCLUSIONES	24
9. REFERENCIAS	26
10. ANEXOS	29
RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO	35

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Nuevo León no cuenta con un recinto o laboratorio, ni el equipo especializado para desarrollar de manera objetiva el deporte de alto rendimiento; por consecuencia, no genera investigaciones que se adhieran a modelos de trabajo ya establecidos en potencias mundiales del deporte de alta competencia; en diferentes ocasiones se ha buscado implementar un proyecto en este tema, pero desafortunadamente ha quedado solo en esfuerzos aislados sin llegar a concretar al menos las bases para la creación de un laboratorio.

Hoy en día el deporte de alto rendimiento debe medirse, evaluarse y controlarse y desafortunadamente en el INDE se sigue trabajando en base a métodos contemporáneos de entrenamiento ya que, al no tener equipo especializado de medición, los entrenadores deben ajustarse a lo que tienen a su alcance, sin conocimiento real del estrés fisiológico causado por las cargas de trabajo.

Al contar con un laboratorio o centro de evaluación del rendimiento para el Estado, se darán más herramientas científicas a los entrenadores para llevar de una manera cualitativa y cuantitativa la planificación de las sesiones de entrenamiento, así como el poder llevar un control estructurado de los procesos buscando alcanzar la forma deportiva óptima, tomando principalmente aspectos de adaptaciones metabólicas y biomecánicas dentro del organismo; beneficiando con ello alrededor de 4500 talentos estatales.

Por consecuencia, todos estos análisis del rendimiento generarán la investigación científica, buscando estandarizar los métodos y procesos con los que hoy se trabaja el entrenamiento a nivel mundial y poder equiparar los valores generados con los atletas de

la ELITE mundial; logrando así a mediano plazo la estandarización del somatotipo con los perfiles o parámetros de rendimiento del atleta nuevoleonés.

1.2 Justificación

Actualmente existe un laboratorio que dirige la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte, ubicado en el Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento (CNAR) llamado “Centro Nacional de Evaluación y Seguimiento del Alto Rendimiento”, el cual abrió sus puertas en marzo del 2014 y tiene como principal objetivo mejorar el desempeño competitivo de los deportistas, basado en pruebas bioquímicas y biomecánicas (CONADE, 2014).

Dicho centro no es suficiente, ya que es el único en el País con estas características y se encuentra alejado de nuestro Estado y está enfocado solo a un grupo de atletas ELITE y de prioridad para la CONADE; aunado a que en los últimos años CONADE y las diferentes federaciones deportivas nacionales no han podido sostener al 100% el deporte de Alto Rendimiento, derivado a cuestiones presupuestales y políticas; lo cual, ha obligado a los diferentes institutos estatales a sumarse e involucrarse en esta esfera del deporte, apostando en diferentes programas de apoyos para los atletas de alto rendimiento.

Nuevo León ha sido un Estado con una visión diferente y proactiva en materia del deporte de alto rendimiento; lo cual gracias a proyectos en nuestro gobierno tales como ESCALA, Pro-Tokio y ahora Paris 2024; se ha logrado que los atletas nuevoleonenses se posesiones en las selecciones mayores. Pero estos programas se han enfocado principalmente en el recurso financiero, dando oportunidad a los atletas a mayores fogueos, campamentos y competencias internacionales, dejando de lado las evaluaciones y proyecciones de rendimiento.

En el Estado existe dentro de la Universidad Autónoma de Nuevo León el Depto. de Medicina del Deporte y Rehabilitación enfocado principalmente en la formación de médicos especialistas en medicina del deporte, donde cuentan con un centro de evaluación

y diagnóstico atendiendo una parte de la comunidad deportiva, por otro lado, existe la Facultad de Organización Deportiva quienes ya llevan un avance en la materia. Esta experiencia de ambas instituciones podría aprovecharse y enriquecer el proyecto, ya que se buscarían alianzas y convenios dando oportunidad de investigación y apertura del mercado laboral.

1.3 Antecedentes teóricos y empíricos

Hoy en día se tiene la ventaja dentro del INDE que existe en la Dirección de Calidad en el Deporte un grupo de especialistas en materia de medicina deportiva, así como especialistas en alto rendimiento que están ávidos de herramientas que les den la pauta para ejecutar un programa enfocado a la investigación, evaluación y control del rendimiento deportivo y sobre todo que en el estado se cuenta con la materia prima principal “el recurso humano”, atletas y entrenadores enfocados a los resultados deportivos.

Como se mencionó anteriormente, Nuevo León es potencia en materia del deporte de Alto Rendimiento y se necesita profesionalizar más el trabajo técnico para llevar las adaptaciones naturales que provocan las cargas de entrenamiento en los deportistas y la clave para ello es la creación del Centro Estatal de Investigación y Evaluación del Rendimiento Deportivo.

Por lo anterior, definamos algunos conceptos básicos para entender más sobre esta necesidad, presentando 3 sub-temas de interés: 1) La medición del rendimiento deportivo, 2) Entrenamiento deportivo y 3) laboratorios de medición

1) La Medición del Rendimiento

El deporte no queda fuera del incesante avance tecnológico en el que está inmersa la sociedad actual. Muchas de las tecnologías y dispositivos que están surgiendo pueden aplicarse al ámbito del rendimiento deportivo, facilitando la realización de diferentes tests y valoraciones físicas. Es por ello que el entrenador o preparador físico necesita disponer

de herramientas que le permitan valorar la condición física del deportista o evaluar su rendimiento en el propio lugar de entrenamiento o competición (Sánchez Medina, 2006)

Zúñiga Rdz. (2014) nos demuestra la importancia de la evaluación del rendimiento y ejemplifica en su investigación sobre el salto vertical en pruebas de laboratorio, como intervienen diversas áreas de conocimiento, tales como: la biomecánica deportiva (cinemática y cineantropometría), la estadística descriptiva e inferencial, la informática (desarrollo de microprocesadores, desarrollo y programación de software), y por último, la teoría del entrenamiento.

La evaluación del rendimiento consiste en el reconocimiento y la calificación del nivel individual de los componentes de un rendimiento deportivo o de un estado de rendimiento deportivo.

La evaluación deportivo-médica del rendimiento aporta conclusiones muy precisas y detalladas sobre el estado y el desarrollo de la capacidad de rendimiento corporal, general y específica, de un jugador; también proporciona información, específica de la modalidad, sobre la configuración óptima del entrenamiento y facilita, en determinadas circunstancias, el pronóstico del rendimiento (cf. Schwabberger y cols., 1984, 25).

Para Campos Granell y Ramón Cervera (2001) el **control** y la **evaluación** del entrenamiento constituyen dos elementos fundamentales del proceso de entrenar sin los cuales sería imposible proyectar hacia el futuro la mejora del rendimiento deportivo y la capacidad de cualquier individuo.

El Control del rendimiento, es el registro del rendimiento de cada uno de los deportistas mediante la medición, conteo, la observación y evaluación en un deporte o disciplina, con el objeto de constatar el efecto entrenador de cada una de las cargas o el estado del entrenamiento de cada deportista (Harre, 1983)

Todos estos cambios generan una mejora en el rendimiento deportivo. Por ello el objetivo principal del análisis y control del rendimiento deportivo es proporcionar a los entrenadores de la elite, médicos del deporte, investigadores y estudiantes los conocimientos relacionados con los principios científicos.

2) Entrenamiento Deportivo

La preparación de un deportista conduce a niveles de estrés físico y psíquico, no se pueden tolerar errores, pues lo que está en juego es la salud de una persona. Precisamente por ello, el aspecto biológico debe tener prioridad en la investigación científica encaminada a la solución de un problema de la organización racional del entrenamiento (U. Verkhoshansky, 1970, 1985, 1988)

La teoría y metodología del entrenamiento deportivo llegó a su fin de la etapa empírica de su formación, pasando naturalmente al de las ciencias aplicadas. Su desarrollo actual se basa en el fundamento científico objetivo (U. Verkhoshansky, 2001).

Según Toni Nett, un entrenador debe tener conocimientos de anatomía, cinesiología, fisiología del deporte, biomecánica, medicina deportiva y psicología, y así mismo saber de física, estadística, matemáticas y computación. Además de una parte científica de la teoría y metodología del entrenamiento.

Estas tareas y exigencias del entrenamiento tan complejas, hacen que el entrenador busque apoyo para poder conseguir los objetivos en los procesos del entrenamiento deportivo y por ello Verkhoshansky nos menciona la actual tendencia denominada “científico-aplicada”, donde se centra en el estudio de la profundidad de los factores, mecanismos y condiciones que inciden en el desarrollo de la maestría en todas las manifestaciones de su aspecto competitivo. Fundamentándose en los avances de la biología, la fisiología de la actividad muscular, la anatomía y morfología funcional, la biomecánica y bioenergética del deporte, la medicina deportiva, la psicofisiología y psicomotricidad del hombre.

De igual forma Verkhoshansky refiere de la importancia de los estudios e investigaciones con aportaciones valiosísimas en temas de entrenamiento deportivo, estudios realizados en laboratorios, así como en condiciones reales de práctica deportiva citando a grandes autores tales como: B. Saltin, D. Costill, G. Brooks, P. Di Prampero, B. Eriksson, P. Gollnik, B. Essen, L. Harmansen, J. McDougall, P. Tesh, E. Coyle, A. Viru, N. Jakovlev, entre otros.

Aun así, siguen siendo pocos los estudios y por ello se debe ver el entrenamiento deportivo como una disciplina científica de carácter aplicado.

La planificación del rendimiento máximo individual del deportista a corto, medio y largo plazo sólo se puede efectuar, según Nowacki (1987), sobre la base de un análisis deportivo-médico, detallado y específico de la modalidad, del estado de rendimiento real.

Un mejor rendimiento deportivo no solo dependerá si las condiciones de entrenamiento físico, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo son iguales, sino que además será en aquellos deportistas con condiciones morfológicas más favorables para la práctica del deporte en cuestión. En este sentido, el estudio del somatotipo cobra importancia, ya que cada especialidad deportiva presenta una serie de exigencias que obliga, en la mayoría de los casos, a poseer una determinada anatomía en los deportistas con el fin de lograr un desempeño deportivo óptimo (Pradas de la Fuente, 2007).

Para A. Viru y M. Viru (2003) Desde el punto de vista biológico, el entrenamiento deportivo representa la adaptación del organismo a una serie de mayor actividad muscular. Dicha adaptación viene desde cambios a nivel de las estructuras celulares y procesos metabólicos hasta la construcción de nuevas estructuras.

3) Laboratorios de Medición del Rendimiento

Los investigadores trabajan con hechos y tratan de aumentar el conocimiento sobre algún tema, mientras que los entrenadores tratan de mejorar los resultados y el rendimiento de sus deportistas y/o equipos. Los investigadores trabajan con la evidencia, es decir con

datos que deben ser válidos, fiables, y precisos. Los entrenadores trabajan con toda la información disponible (Goldsmith, 2008).

Todo estudio biomecánico aborda diversos métodos para el análisis del movimiento, que para el presente estudio incluirá la cinemática de los movimientos, permitiendo medir parámetros a partir de las imágenes de la ejecución del movimiento técnico (Gatti, Tettamanti, 2013).

La investigación que se lleva a cabo en deporte busca generar conocimientos de utilización inmediata para la solución de problemas prácticos, inherentes al rendimiento y a los resultados competitivos. Además, la investigación aplicada en este campo se suma al desarrollo tecnológico, para generar implementos deportivos cada vez más avanzados y eficientes para el trabajo del binomio atleta-equipo.

En un laboratorio se realizan análisis para determinar niveles máximos en parámetros de rendimiento como por ejemplo el análisis en banda sin fin con ergosepirometría para calcular el consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) y a su vez se pueden realizar comparativas contra resultados de pruebas de campo.

La Medicina Deportiva es un instrumento valioso para mejorar la condición física de cualquier individuo, para prevenir las lesiones a las que está expuesto todo deportista en su entrenamiento y en su competencia y para optimizar el rendimiento deportivo en los atletas de alta competencia.

El test de campo puede ser más barato, más específico y precisa de menos equipamiento (Svenson & Drust, 2005). Sin embargo, en el test de laboratorio obtenemos una información en unas condiciones estándar que nos permitirían comparar con futuros test en las mismas condiciones de medición.

1.4 Caracterización

Como ya se mencionó, este proyecto va dirigido al Instituto Estatal de Cultura Física y Deporte o mejor conocido como INDE, el cual es un organismo público descentralizado de participación ciudadana de la Administración Pública Estatal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía técnica y de gestión para el cumplimiento de su objetivo general.

Cuya ubicación o domicilio fiscal es en Av. Ruiz Cortines y Gonzalitos s/n en la colonia Urdiales en Monterrey, Nuevo León, México, CP 64430.

El INDE, entra en funciones como tal en diciembre del 2003 cuando llega al frente del mismo la Lic. Melody Falcó Díaz, tomándolo en su momento como Instituto de la Juventud y Deporte o INJUDE.

Dicho organismo hoy en día tiene como objetivo planear, desarrollar, fomentar y coordinar los programas deportivos y de cultura física en Nuevo León, así como impulsar la participación de la sociedad civil en coordinación con los sectores público, social y privado para el diseño de políticas que permitan a la población la práctica del deporte.

Dentro del INDE se tiene aproximadamente a 1200 trabajadores y cuenta con una estructura orgánica compuesta por un Director General y cuatro direcciones que llevan el manejo y control del mismo, Dirección de Cultura Física, Dirección de Administración y Finanzas, Dirección de Instalaciones Deportivas y Dirección de Calidad en el Deporte; está última como se mencionó anteriormente es la responsable del programa de Alto Rendimiento y es en ella donde se pretende adherir dicho proyecto planteado.

Dentro de sus programas principales en la Dirección de Cultura Física manejan: el deporte social, deporte estudiantil, deporte municipal, la actividad física, el deporte paralímpico, la olimpiada Nuevo León y el de los maestros de educación física. Dichos programas van orientados a la comunidad en general, tratando de desarrollar la educación física, el deporte y la actividad física desde niños en edades tempranas y alcanzar la cobertura hasta adultos mayores.

De igual forma dentro de la Dirección de Calidad en el Deporte destacan 2 grandes programas la Olimpiada Nacional hoy llamada Nacionales CONADE y el programa de Alto Rendimiento, estos programas van orientados en el de Olimpiada Nacional a los atletas que conforman las selecciones estatales en 46 disciplinas deportivas (alrededor de 4500 jóvenes entre edades de 10 y 23 años) evento que se realiza 1 vez al año, pero que para alcanzar sus resultados se necesita de una preparación anual, y a los atletas ELITE o primera fuerza que representa a Nuevo León en las diferentes selecciones nacionales cuyo objetivo es el resultado internacional, considerando todos los eventos del ciclo olímpico.

2. NIVEL DE APLICACIÓN

Este proyecto enfocado a la mejora del deporte de alto rendimiento, tendría un impacto sobre alrededor de 400 atletas elite o primera fuerza y cerca de 4,500 atletas juveniles considerados como reserva estatal y quienes participan dentro del evento nacional más importante en el País (Nacionales CONADE), así como una herramienta imprescindible y de gran valor para 300 entrenadores y logren así llevar un buen control y evaluación de los procesos y mejorar las planificaciones y sesiones de entrenamiento.

Destacar, que puede abrir oportunidades para la práctica profesional de personal egresado de diferentes carreras principalmente: Licenciados en Ciencias del Ejercicio de la Facultad de Organización Deportiva, o carreras afines de otras universidades tanto estatales como nacionales, de igual forma a médicos con especialidad en medicina deportiva, ingenieros, biólogos, químicos, psicólogos deportivos y nutriólogos.

Por todo lo anterior descrito, de no apostarle a un proyecto como el actual propuesto, seguiríamos trabajando erróneamente el entrenamiento deportivo, sin generar evidencia científica, manteniendo la preparación en base a los métodos contemporáneos del entrenamiento y sin poder realizar predicciones o proyecciones reales del rendimiento deportivo.

3. PROPOSITOS

Este proyecto busca proporcionar al Instituto Estatal de Cultura Física y Deporte las herramientas para sustentar la creación del Centro de Evaluación e Investigación del Rendimiento Deportivo, potencializando así el deporte de alto rendimiento del Estado de Nuevo León, transformando el modelo actual de entrenamiento contemporáneo a un modelo profesional y científico.

3.1 Objetivo General

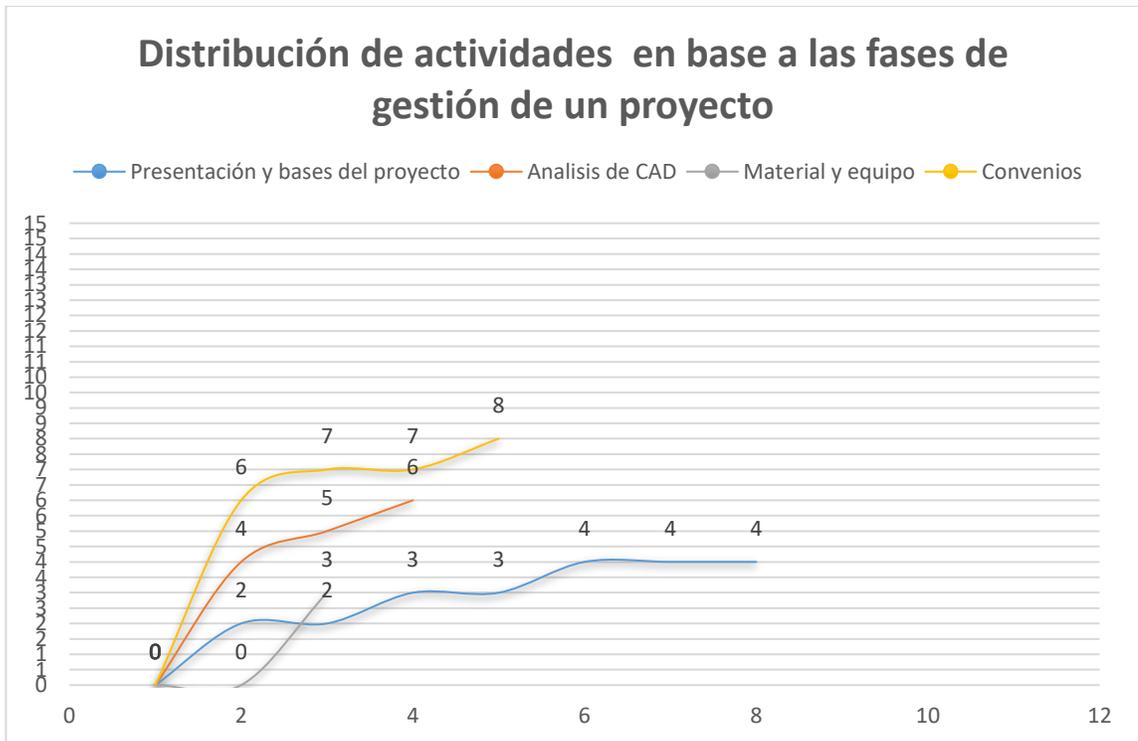
Generar una propuesta y recomendación para la creación de un laboratorio de evaluación, análisis e investigación del rendimiento deportivo con la finalidad de proporcionar herramientas exactas de control del rendimiento a las diferentes áreas técnicas del Instituto.

3.2 Objetivos Específicos

1. Análisis FODA
2. Sugerencia de compra equipo especializado
3. Convenio con la FOD

4. TIEMPO DE REALIZACIÓN

- Presentación y bases del proyecto 3 meses (sept a diciembre 2021)
- Análisis de ciencias aplicadas al deporte, reuniones con expertos 2 meses (ene-feb 2022)
- Listado de material y equipo necesario 1 mes (marzo 2022)
- Sugerencia de Convenios 3 meses (abr-jun 2022)



5. ESTRATEGIAS

1. Análisis FODA

Utilizar esta herramienta de análisis dentro de la Dirección de Calidad en el Deporte y poder detectar debilidades y oportunidades y desprender de ello la propuesta de intervención del producto integrador para poder justificar la necesidad de la misma.

2. Sugerencia de equipo y material especializado

Reuniones con especialistas en medicina y ciencias aplicadas con el objetivo de desarrollar mesas de trabajo enfocadas en realizar un análisis de los alcances de esta propuesta, así como el desarrollar una lista nominal de necesidades de equipamiento.

3. Convenio con la Facultad de Organización Deportiva

Establecer una propuesta de convenio con lineamientos, alcances, responsabilidades, funciones, necesidades y colaboración entre instituciones buscando capacitación, prácticas profesionales y oportunidades entre ambas organizaciones.

6. RECURSOS

Los **Recursos** o **Estudios Técnicos** de análisis, los cuales son utilizados como herramientas de apoyo para justificar y orientar al proyecto en general; destacar que existe una gran diversidad de estudios que nos pueden ayudar a soportar nuestros proyectos, tales como: análisis FODA, encuestas, análisis CAME, el diagrama Ishikawa o de pescado, el árbol de problemas, análisis de Pestel, entre otros.

Para este ejercicio de reporte de prácticas se utilizarán 2 herramientas de análisis: el FODA y la Encuesta, que nos orientarán y darán la pauta para poder plantear un plan de trabajo en base al resultado encontrado en el análisis; cuyo objetivo final es convencer al INDE de “la importancia de contar con un área especializada en la evaluación del rendimiento deportivo y por ello buscare plantear un proyecto de gestión para la creación de un Centro Estatal de Evaluación e Investigación del Rendimiento Deportivo”.

Adentrándonos un poco en el tema del diagnóstico de una organización para poder entender más sobre el tema que realizaremos en este reporte, podemos considerar algunas referencias:

-Talancón en el 2007, menciona que realizar diagnósticos en las organizaciones laborales es una condición para intervenir profesionalmente en la formulación e implantación de estrategias y su seguimiento para efectos de evaluación y control (Allarie y Firsirotu, 1985; Bryson y Bromiley, 1993; Hax y Majluf, 1984).

Considerando el artículo “La administración estratégica como herramienta de gestión” de Lana R.A. (2008), podemos tomar las siguientes reseñas:

-El diagnóstico interno y externo de una organización: se enfoca en la etapa inicial del proceso: el análisis de los entornos. Certo et al. (2005) informa que dicho análisis es un proceso de verificación del entorno organizacional para identificar las oportunidades y los

riesgos actuales y futuros que pueden llegar a influir en la capacidad de las empresas para alcanzar sus metas.

-Taylor (1985) dice que el entorno organizacional es un conjunto de todos los factores, tanto internos como externos, que pueden influenciar el progreso logrado por medio de la realización de los objetivos. Por lo tanto, conocer el entorno organizacional es esencial para el éxito de una empresa.

-De acuerdo con Caravantes, Panno y Kloeckner (2005, p.415), la definición de misión debe responder a tres preguntas básicas: “a) ¿Quiénes somos?, b) ¿Para qué existimos?, c) ¿Cuál es nuestra razón de ser?”. Por lo tanto, la declaración de la misión debe proporcionar un sentido de propósito y de dirección a la organización. Ella involucra los objetivos esenciales del negocio y está generalmente enfocada fuera de la empresa, o sea, en la atención de las demandas de la sociedad, del mercado o del cliente.

-Morais (2005) explica que cuando se reconoce que una organización debe tener objetivos bien definidos, se está, en realidad, estableciendo su comportamiento directivo a corto, mediano y largo plazo. Las empresas que los tienen claramente definidos, crean el sustento necesario para la consecución de su misión y dejan clara la situación futura que desean alcanzar como corporación.

6.1 Matriz FODA dentro del INDE NL

El FODA es la herramienta apropiada para conocer las condiciones reales de actuación de una empresa, que facilita un buen diagnóstico y evaluación en el proceso de planeación estratégica, ya que ayuda a identificar las variables de sus componentes: Fuerzas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Fortaleza. Es algo en lo que la organización es competente, se traduce en aquellos elementos o factores que estando bajo su control, mantiene un alto nivel de desempeño, generando ventajas o beneficios, presentes y claro, con posibilidades atractivas en el futuro.

Debilidad. Significa una deficiencia o carencia, algo en lo que la organización tiene bajos niveles de desempeño y por tanto es vulnerable, denota una desventaja ante la competencia, con posibilidades pesimistas o poco atractivas para el futuro.

Oportunidades. Son aquellas circunstancias del entorno que son potencialmente favorables para la organización y pueden ser cambios o tendencias que se detectan y que pueden ser utilizados para lograr o superar los objetivos.

Amenazas. Son factores del entorno que resultan en circunstancias adversas que ponen en riesgo el alcanzar los objetivos establecidos.

Considerando lo anterior, se realiza una matriz FODA en la Dirección de Calidad en el Deporte del INDE NL, la cual es la responsable de deporte de alto rendimiento o competitivo.



Fig. 1 Análisis FODA en la Dirección de calidad del INDE NL

Podemos detectar que dentro de sus **fortalezas** cuenta con el recurso principal que es el humano, ya que existe un muy buen nivel de atletas que constantemente llegan a formar parte de las diferentes selecciones nacionales, así como de un Centro de Alto Rendimiento “CARE”, ya que no todos los Estados cuentan con uno, presupuesto y proyectos de gobierno para apoyar a dichos atletas a lograr sus objetivos.

En sus **debilidades** a pesar de ser un referente nacional en reserva deportiva, no se cuenta con un centro de evaluación del rendimiento deportivo que oriente de mejor manera las proyecciones y resultados, de igual forma no se cuenta con el suficiente personal especializado en materia de la medicina y ciencias aplicadas al deporte.

Como **oportunidades** para mejorar este programa se pueden hacer convenios con la UANL específicamente con Medicina del Deporte y FOD y poder potencializar la intervención de especialistas, así mismo no se ha podido concretar el fondo de inversión donde la IP podría soportar y mejorar el actual presupuesto que eroga el gobierno estatal, y definir las reglas de operación de intervención para los atletas de Alto Rendimiento.

Por último se detecta como principales **Amenazas** la falta de apoyos de los últimos años de la CONADE y de las Federaciones nacionales, lo que hace muy caro para los institutos el soportar este tipo de programas ya que el deber ser es que estas 2 instituciones son las principales responsables del AR a nivel nacional, por consecuencia los institutos no respetan la pirámide de desarrollo del AR teniendo que trabajar desde la formación de prospectos, seguimiento a los talentos, mantenimiento de la reserva y apoyo casi al 100% del Alto Rendimiento y por último la prensa que ante negativa de apoyos a este tipo de atletas por sus pocas posibilidades de resultados, la prensa siempre ataca y distorsiona las notas para hacer ver mal al INDE.

En base al resultado mostrado en sus debilidades, surge esta área de oportunidad para realizar un aporte o sugerencia al Instituto Estatal de Cultura Física y Deporte y por ello el estudio esta enfocado a la creación de un proyecto de gestión para la creación de un Centro de Evaluación e Investigación del Rendimiento Deportivo.

6.2 Encuesta dentro del INDE NL

La Encuesta es una técnica muy utilizada tanto para la investigación de tipo académica, como instrumento para la planificación tendiente a la acción o simplemente como herramienta de estudio para el análisis de cualquier evento. En el contexto de las políticas públicas este instrumento de recolección de datos es parte integrante del proceso de formulación de la o las políticas, es decir que corresponde a una fase inicial en la que el diagnóstico es central porque ello permite definir el problema que la Política Pública debe solucionar y así orientar las acciones más adecuadas, Cardozo B. (2013).

Por su parte, García Ferrando (1986), señala que la encuesta es “una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características”.

En la investigación social la encuesta se considera, en primera instancia, como una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos para obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida (Cfr. López Roldan, P. y Fachelli S., 2015).

En este caso al apoyarnos con esta herramienta, reforzara el diagnóstico sobre la necesidad de contar con un Centro Estatal de Investigación y Evaluación del Rendimiento Deportivo, apegándose dicho recurso a los indicadores con relación del proyecto considerando la Pertinencia, la Factibilidad, la Funcionabilidad y la Oportunidad del mismo y dicha encuesta fue aplicada a especialistas en entrenamiento deportivo y medicina y ciencias aplicadas al deporte.

La encuesta contará con preguntas sencillas de respuesta cerrada en una escala del 1 al 5, donde 1 se considerará como Nada de acuerdo y 5 como Totalmente de acuerdo.

Pertinencia	1	2	3	4	5
¿Está usted de acuerdo que en México no se ha potencializado el deporte de alto rendimiento a falta de recursos y herramientas de medición y evaluación del rendimiento deportivo?					
¿Está de acuerdo que en México existen pocos laboratorios de análisis del Rendimiento Deportivo?					
¿Está usted de acuerdo que el Centro de Alto Rendimiento del INDE no cumple su función al no contar con un centro o laboratorio de evaluación del rendimiento deportivo?					
¿Está usted de acuerdo que el contar con centro de este tipo se mejorarían las metodologías de entrenamiento?					

Factibilidad	1	2	3	4	5
¿Considera factible que el INDE cuente con un centro de evaluación del rendimiento deportivo?					
Considera que hoy en día las planificaciones y métodos de entrenamiento deben estar orientados a las ciencias aplicadas e ir dejando el empirismo					
¿Considera que dentro del CARE Niños Héroe existe el espacio suficiente para desarrollar un laboratorio de esta índole?					

Funcionabilidad	1	2	3	4	5
¿Cree usted que esta herramienta podría precisar las características físico-deportivas de los atletas?					
¿Considera usted que el entrenamiento deportivo debe medirse, evaluarse y ser orientado por especialistas para así llevar una adecuada planificación y lograr mejoras en el rendimiento deportivo?					
¿Considera que hoy en día en el deporte es de gran importancia el apoyo de la medicina y ciencias aplicadas al deporte como una herramienta para la mejora del rendimiento deportivo y el alcance de los objetivos?					

Oportunidad	1	2	3	4	5
En caso de que el INDE contara con un centro de evaluación del rendimiento, considera que, sería una oportunidad para potencializar el deporte de Nuevo León					
Está usted de acuerdo que, de existir un centro de evaluación del rendimiento, pueda generarse investigaciones que ayuden a un mejor desarrollo deportivo y lograr una caracterización del perfil del atleta de nuestro Estado					
Considera que al contar con un centro o laboratorio del rendimiento, Nuevo León sería un Estado modelo en materia del deporte de Alto Rendimiento?					
¿Está usted de acuerdo que el contar con centro de este tipo existiría un campo laboral para mas especialistas en materia de medicina y ciencias aplicadas al deporte?					

Conclusiones de la encuesta:

La encuesta fue aplicada a un total de 134 profesionistas, todos ellos especialistas en materia del deporte de alto rendimiento, los cuales actualmente laboran para el Instituto Estatal de Cultura Física y Deporte en diferentes cargos dentro de la estructura del INDE NL, tales como entrenadores estatales de diferentes modalidades deportivas, médicos deportivos, fisioterapeutas, psicólogos deportivos, nutriólogos deportivos, metodólogos, enlaces administrativos, jefes de instalaciones del CARE, coordinadores de programas y Directores de las diferentes áreas, donde el 80.6% de los encuestados cuenta con estudios de Licenciatura y/o Maestría.

Arrojando en el 100% de las preguntas, respuestas de total acuerdo en que es de vital importancia contar con un recinto de esta naturaleza, que hoy en día es sumamente trascendental contar con un área de investigación y evaluación del rendimiento que sirva de soporte y apoyo en la preparación del deportista, que dentro del Parque Niños Héroe existe el espacio suficiente para iniciar este proyecto y que de lograrse, Nuevo León sería tomado como modelo nacional en el tema del deporte de Alto Rendimiento..

En los **anexos** de este reporte se encuentran los resultados gráficos de esta encuesta.

7. PRODUCTO

Dicho reporte nace de un método de observación realizado dentro de la Dirección de Calidad en el Deporte del INDE donde se detecta que existe un departamento de medicina y ciencias aplicadas al deporte cuya tarea principal hoy en día es la de atención al deportista en lesiones, rehabilitación, profilaxis, atención nutricional y psicológica, sin lograr ejercer la investigación, de igual forma de contar con una coordinación enfocada al deporte de alto rendimiento cuyo operación es la de atención y seguimiento a los deportistas destacados del Estado, sin que ambas áreas puedan trabajar adheridas a un estándar científico ante la falta de recursos y equipo especializado para la evaluación del rendimiento deportivo.

Por lo anterior, este **reporte de prácticas** busca como objetivo principal proporcionar al Instituto Estatal de Cultura Física y Deporte y sus dirigentes, las bases teóricas y herramientas para sustentar y fundamentar la creación del Centro Estatal de Investigación y Evaluación del Rendimiento Deportivo, y así ellos puedan potencializar el deporte de alto rendimiento del Estado de Nuevo León, transformando el modelo actual de entrenamiento contemporáneo a un modelo profesional y científico, demostrando la importancia de la medición y evaluación del rendimiento deportivo.

8. CONCLUSIONES

Como ya se tocó el tema en las argumentaciones presentadas en la presente propuesta, podemos referir la importancia que tienen las mediciones y evaluaciones del rendimiento deportivo para lograr con ellos una manera orientada de trabajo, recordando principalmente que con quien se está trabajando es con personas y que ante la falta de recursos podemos poner en riesgo la salud de los mismos provocando lesiones que pueden ir desde leves hasta severas y esto puede corregirse al saber el nivel de rendimiento en el que se encuentra cada individuo.

De igual manera podemos concluir que no existen en el País o hay muy pocos (de iniciativa privada) centros o laboratorios especializados en el rendimiento deportivo por lo que de apostar y autorizar este proyecto, Nuevo León podría ser de los Estados precursores y pioneros en materia del deporte de alto rendimiento, basados en la ciencia aplicada, logrando ser punta de lanza para que a nivel nacional pueda explotarse este recurso y llevar así a México a otro nivel de resultados deportivos y de mayor credibilidad en sus proyecciones de resultados.

Este proyecto, busca establecer las bases, fundamentando de una manera técnica la necesidad de la medición del rendimiento deportivo y dejar el empirismo y los métodos de entrenamiento contemporáneos y dar paso a los nuevos modelos de entrenamientos modernos apegados a la ciencia aplicada.

Por consiguiente, esto también conlleva a la capacitación constante y a actualización de nuestros entrenadores y/o la contratación de nuevos entrenadores con un perfil orientado al perfeccionamiento del rendimiento deportivo con bases científicas.

Al aprobarse este proyecto, también es conveniente para el Estado, ya que será una nueva fuente de empleo e investigación y como sabemos Nuevo León se ha caracterizado y

preocupado por este tipo orientación y sus proyectos van enfocados al impacto social que tendrá para su sociedad.

Y por último, en lo proyectado a largo plazo y al tener operando el Centro Estatal de Investigación y Evaluación del rendimiento Deportivo se podrá caracterizar al somatotipo y perfil de rendimiento del atleta nuevoleonés y por consecuencia poder proyectar de una manera más eficiente los resultados deportivos.

9. REFERENCIAS

- Andrés, J. M. P. (2012). Apoyo científico al entrenamiento. Un caso práctico de diseño y aplicación de apoyo al alto rendimiento. *Apunts. Educación física y deportes*, 4(110), 52-60.
- Campos Granell, Ramón Cervera. (2001). *Teoría y planificación del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. (2014). Inauguran el Centro Nacional de Evaluación y Seguimiento del Alto Rendimiento. 2020, de CONADE
Sitio web: <https://www.gob.mx/conade/prensa/inauguran-el-centro-nacional-de-evaluacion-y-seguimiento-del-alto-rendimiento>.
- Falcón, V. L., Pertile, V. C., & Ponce, B. E. (2019). La encuesta como instrumento de recolección de datos sociales: Resultados diagnóstico para la intervención en el Barrio Paloma de la Paz (La Olla)-ciudad de Corrientes (2017-2018). In XXI Jornadas de Geografía de la UNLP 9 al 11 de octubre de 2019 Ensenada, Argentina. *Construyendo una Geografía Crítica y Transformadora: En defensa de la Ciencia y la Universidad Pública*. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Geografía.
- <http://indenl.gob.mx/index.php/mision-y-vision/>
- José Luis Ramírez Rojas. (2015). Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas. artículo, 1, 54-61.
- Jürgen Weineck. (2005). *Entrenamiento Total*. Barcelona: Paidotribo.

- Lana, R. A. (2008). La administración estratégica como herramienta de gestión. Revista Científica " Visión de Futuro", 9(1).
- MEDINA, L. S. (2006). Tecnologías aplicables al control del entrenamiento en especialidades de resistencia, Encuentro sobre alto rendimiento deportivo.
- Ramos Álvarez, J.J.; Segovia Martínez, J.C. y López-Silvarrey Varela, F.J. (2009). Test de laboratorio versus test de campo en la valoración del futbolista. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 9 (35) pp. 312-321
- Rodríguez, X., Castillo, O., Tejo, J., & Rozowski, J. (2014). Somatotipo de los deportistas de alto rendimiento de Santiago, Chile. *Revista chilena de nutrición*, 41(1), 29-39.
- Romero, K. P. C., Saltos, F. D. E., Morales, S. C., Cevallos, E. C., & Díaz, I. M. F. (2019). Análisis biomecánico en la marcha deportiva entre deportistas de iniciación y alto rendimiento. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(2).
- Sistema Nacional de Cultura Física y Deporte (SINADE) | Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte | Gobierno | gob.mx (www.gob.mx)
- Talancón, H. P. (2007). La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Enseñanza e investigación en psicología*, 12(1), 113-130.
- Verkhoshansky, Y. (2001). Teoría y metodología del entrenamiento deportivo (Vol. 24). Editorial Paidotribo.

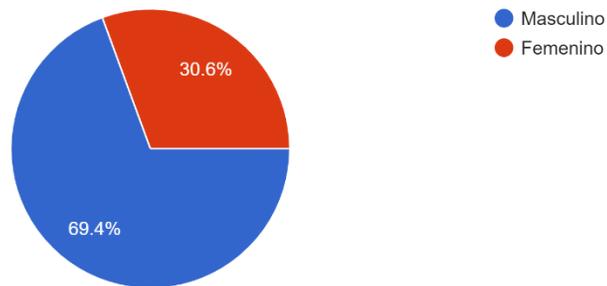
- VÍllora, S. G., López, L. M. G., Jordan, O. R. C., & Moreno, D. S. M. (2009). El concepto de iniciación deportiva en la actualidad. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, (15), 14-20.
- Viru, A., & Viru, M. (2003). Análisis y control del rendimiento deportivo (Vol. 24). Editorial Paidotribo.
- Zúñiga Rodríguez, J. M. (2014). Validación del salto vertical mediante técnicas de laboratorio en deportista de alto rendimiento (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Graduados).

10. ANEXOS

Resultados Encuesta

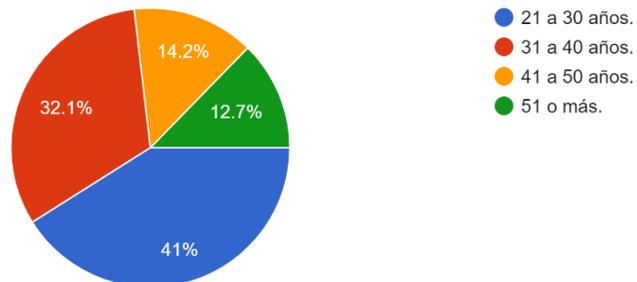
Género

134 respuestas



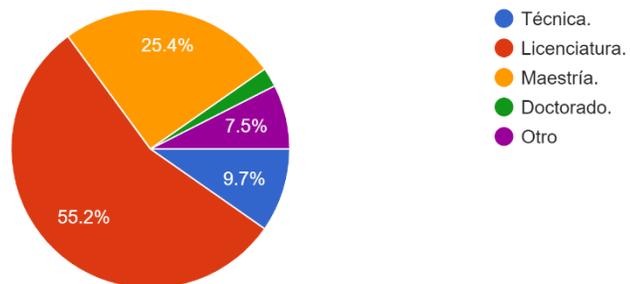
Edad

134 respuestas



Escolaridad

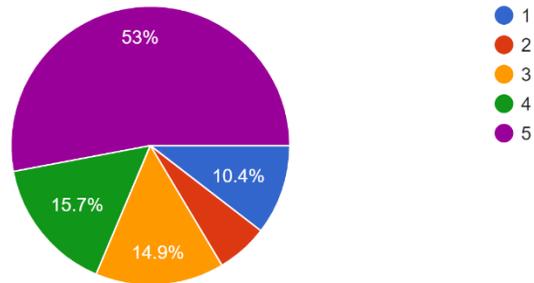
134 respuestas



PERTINENCIA

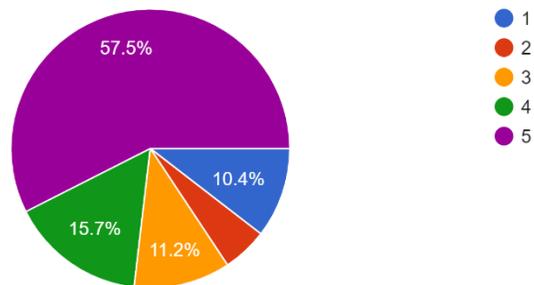
¿Está usted de acuerdo que en México no se ha potencializado el deporte de alto rendimiento a falta de recursos y herramientas de medición y evaluación del rendimiento deportivo?

134 respuestas



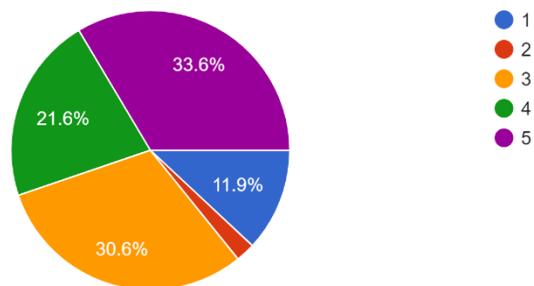
¿Está de acuerdo que en México existen pocos laboratorios de análisis del Rendimiento Deportivo?

134 respuestas



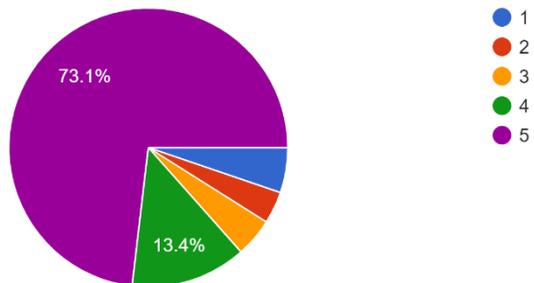
¿Está usted de acuerdo que el Centro de Alto Rendimiento del INDE NL no cumple su función, al no contar con un centro o laboratorio de evaluación del rendimiento deportivo?

134 respuestas



¿Está usted de acuerdo que el contar con centro de este tipo se mejorarían las metodologías y planificaciones de entrenamiento?

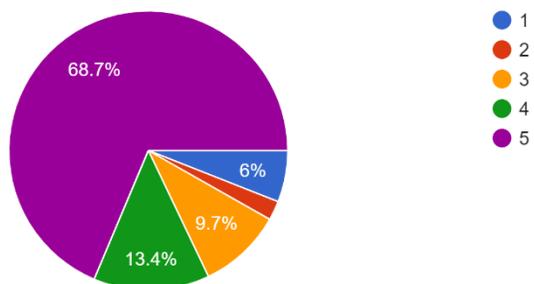
134 respuestas



FACTIBILIDAD

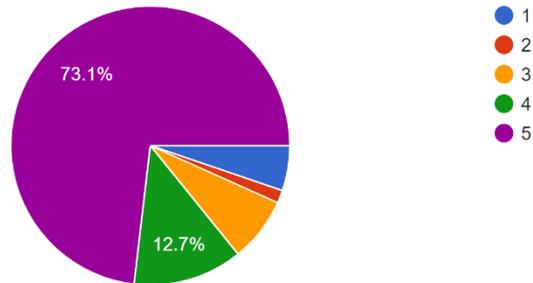
¿Considera factible que el INDE NL cuente con un centro de evaluación del rendimiento deportivo?

134 respuestas



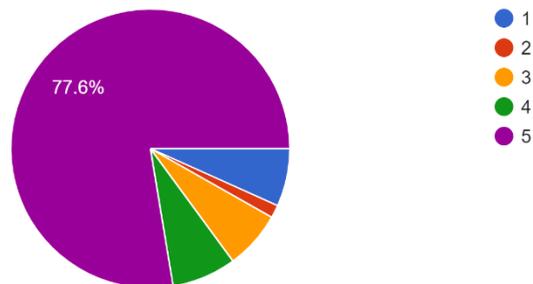
Considera que hoy en día las planificaciones y métodos de entrenamiento deben estar orientados a las ciencias aplicadas e ir dejando el empirismo.

134 respuestas



¿Considera que dentro del CARE Niños Héroe existe el espacio suficiente para desarrollar un laboratorio de esta índole?

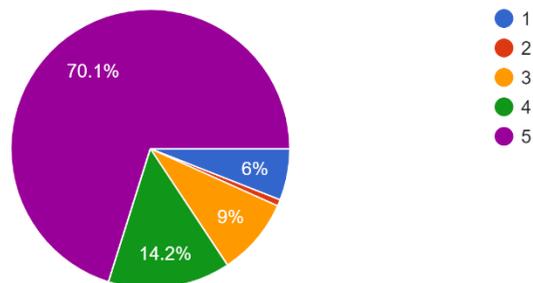
134 respuestas



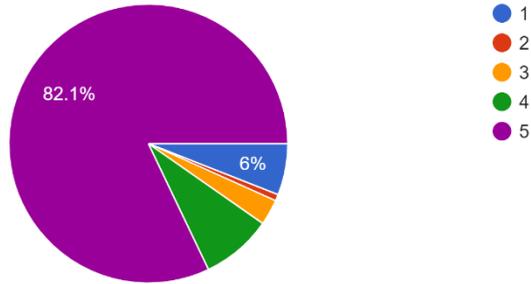
FUNCIONALIDAD

¿Cree usted que esta herramienta podría precisar las características físico-deportivas de los atletas?

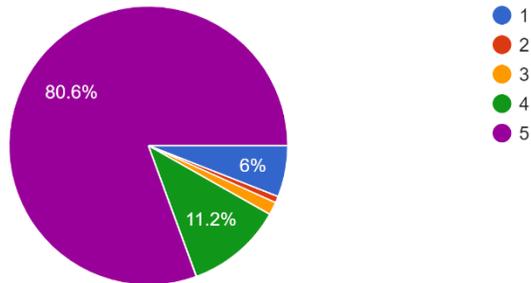
134 respuestas



¿Considera usted que el entrenamiento deportivo debe medirse, evaluarse y ser orientado por especialistas para así llevar una adecuada planificación y lograr mejoras en el rendimiento deportivo?
 134 respuestas

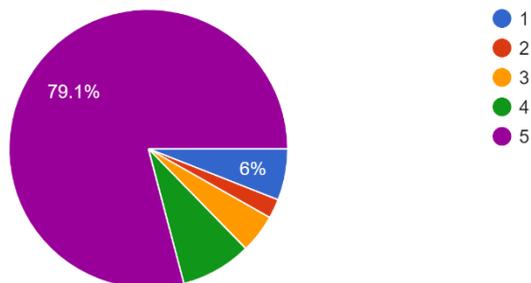


¿Considera que hoy en día en el deporte es de gran importancia el apoyo de la medicina y ciencias aplicadas al deporte como una herramienta para la ...dimiento deportivo y el alcance de los objetivos?
 134 respuestas

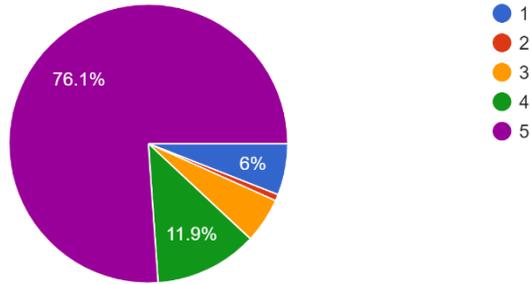


OPORTUNIDAD

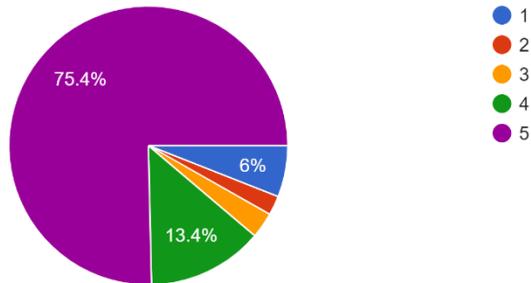
En caso de que el INDE NL contara con un centro de evaluación del rendimiento, considera que, sería una oportunidad para potencializar el deporte de Nuevo León.
 134 respuestas



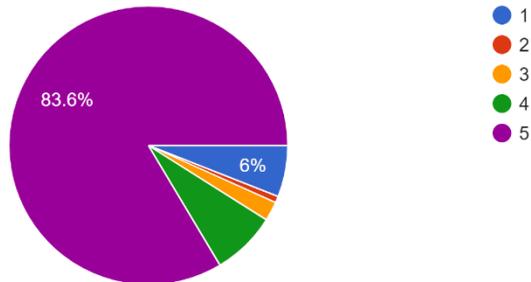
Está usted de acuerdo que, de existir un centro de evaluación del rendimiento, pueda generarse investigaciones que ayuden a un mejor desarrollo de...erización del perfil del atleta de nuestro Estado.
134 respuestas



Considera que al contar con un centro o laboratorio del rendimiento, Nuevo León sería un Estado modelo en materia del deporte de Alto Rendimiento.
134 respuestas



¿Está usted de acuerdo que el contar con centro de este tipo existiría un campo laboral para mas especialistas en materia de medicina y ciencias aplicadas al deporte?
134 respuestas



RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

IGNACIO DOMINGO CRUZ VALDEZ

Candidato para obtener el Grado de Maestría en Actividad Física y Deporte
con Orientación en Gestión Deportiva

Reporte de Prácticas: “GESTIÓN PARA EL DESARROLLO DEL CENTRO DE
EVALUACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO”

Campo temático: Gestión Deportiva

Fecha y lugar de nacimiento: 15 de abril de 1979 en Monterrey, N.L

Lugar de Residencia: Monterrey, N.L

Educación Profesional:

Licenciado en Organización Deportiva, egresado en el año 2000 de la Facultad de
Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León

Experiencia Profesional:

Actualmente soy Director de Calidad en el Deporte del Instituto Estatal de Cultura Física
y Deporte (nov 2021 a la fecha), institución en la que llevo 14 años laborando, pasando
por diferentes puestos tales como: jefe de grupo, metodólogo, coordinador de olimpiada
nacional y coordinador de alto rendimiento.

Además de ser coordinador deportivo en clubes privados como el Alpino Chipinque A.C
(5 años) y en el Centro recreativo NOVA de Mty. (7 años).

E-mail: domingocruzvaldez@gmail.com