

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

## FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE

### PLAN DE ESTUDIOS MAESTRÍA EN LAS CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

**Grado a Otorgar:** maestro o maestra

**Orientación:** profesionalizante

**Duración:** cuatro semestres

**Modalidad:** escolarizada

**Consejo Técnico:** 02 de septiembre 2025

**Consejo Interno de Posgrado:** 01 de septiembre 2025

**Comisión Académica de Consejo Universitario:** septiembre 2025

**Consejo Universitario:** septiembre 2025

Cuernavaca, Morelos septiembre de 2025.

## **DIRECTORIO INSTITUCIONAL**

Dra. Viridiana Aydeé León Hernández

**Rectora**

Mtra. María Delia Adame Arcos

**Secretaria General**

Dra. Elisa Lugo Villaseñor

**Secretaria Académica de la UAEM**

Dra. Irene de la Concepción Perea Arango

**Directora General de Investigación y Posgrado**

Mtro. Francisco Eduardo Bravo Reyes

**Director de la Facultad de Ciencias del Deporte**

Mtro. Rodrigo Meza Segura

**Coordinador del programa de la Maestría en las Ciencias Aplicadas a  
la Actividad Física y Deporte**

## FECHAS DE APROBACIÓN POR LOS ÓRGANOS COLEGIADOS

### Creación del plan de estudios 2020

Consejo Técnico: 18 de noviembre 2020

Comisión Académica de Consejo Universitario: 26 de noviembre de 2020

Consejo Universitario: diciembre 2020

### Reestructuración curricular de 2025

Consejo Interno de Posgrado: 01 de septiembre de 2025

Consejo Técnico: 02 de septiembre de 2025

Comisión Académica de Consejo Universitario: septiembre de 2025

Consejo Universitario: septiembre de 2025

## COMISIONES DE DISEÑO Y RESTRUCTURACIONES CURRICULARES

### DISEÑO CURRICULAR 2020

Lic. Aaron Isaí Pérez Díaz  
Mtro. Adrián Alejandro Tejeda Alcántara  
Dra. América Ivette Barrera Molina  
Lic. Berenice Elizabeth Gutiérrez Espíritu  
Lic. Dulce Leticia Maldonado Castro  
Mtro. Eduardo Quintín Fernández  
Lic. Francisco Eduardo Bravo Reyes  
Dr. Javier Sánchez López  
Mtro. Juan Salvador Gómez Miranda  
Dra. Luz Stella Vallejo Trujillo  
Dr. Marco Fredy Jaimes Laguado  
Mtra. Silvia Mendoza Vergara  
Mtra. Margarita Elena Cerviño Barcena  
Lic. Margarita Yoraim Agüero Castillo  
Dra. María Alejandra Terrazas Meraz  
Lic. Maribel Felicitas Brito Gómez  
Dra. Marisela Gutiérrez Huante  
Lic. Martha Viridiana García García  
Dra. Norma Lilia González Jaimes  
Mtro. Rodrigo Meza Segura  
Dr. Santiago Andrés Henao Morán  
Lic. Vicente Ramírez Vargas

### ASESORÍA TÉCNICA METODOLÓGICA

MPD Mónica Martínez Peralta  
Lic. Néstor González Jaramillo

### REESTRUCTURACIÓN CURRICULAR DE 2025

Mtro. Rodrigo Meza Segura  
Dra. Norma Lilia González Jaimes  
Dra. María Fernanda Martínez Salazar

Mtro. Juan Salvador Gómez Miranda  
Dra. María Alejandra Terrazas Meraz  
Mtra. Natalia Erazo Damián

**ASESORÍA TÉCNICA METODOLÓGICA**

MPD Mónica Martínez Peralta  
Lic. Ana Velia Martínez García  
Mtra. Fabiola Lorena Astudillo Téllez

## INDICE

<b>1. PRESENTACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>3. FUNDAMENTACIÓN.....</b>	<b>13</b>
3.1 FUNDAMENTOS DE POLÍTICA EDUCATIVA .....	13
3.2 FUNDAMENTOS DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL .....	32
3.3 AVANCES Y TENDENCIAS EN EL DESARROLLO DE LA DISCIPLINA O DISCIPLINAS QUE PARTICIPAN EN LA CONFIGURACIÓN DE LA PROFESIÓN .....	34
3.4 MERCADO DE TRABAJO.....	38
3.5 DATOS DE OFERTA Y DEMANDA EDUCATIVA .....	45
3.6 ANÁLISIS COMPARATIVO CON OTROS PLANES DE ESTUDIO .....	48
3.7 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO A REESTRUCTURAR.....	51
<b>4. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS .....</b>	<b>76</b>
<b>5. OBJETIVOS CURRICULARES.....</b>	<b>77</b>
5.1 OBJETIVO GENERAL .....	77
5.1.1 <i>Objetivos Específicos</i> .....	77
5.2 METAS.....	78
<b>6. PERFIL DEL ALUMNO .....</b>	<b>79</b>
6.1 PERFIL DE INGRESO .....	79
6.2 PERFIL DE EGRESO .....	87
6.2.1 <i>Competencias</i> .....	87
<b>7. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....</b>	<b>95</b>
7.1 FLEXIBILIDAD CURRICULAR.....	95
7.2 CICLOS DE FORMACIÓN.....	99
7.3 EJES GENERALES DE LA FORMACIÓN .....	101
7.4 TUTORÍAS .....	106
7.5 LÍNEA DE GENERACIÓN Y/O APLICACIÓN INNOVADORA DEL CONOCIMIENTO Y PRODUCCIÓN CULTURAL (GAIC+PC).....	108
7.6 VINCULACIÓN .....	114
<b>8. MAPA CURRICULAR.....</b>	<b>117</b>
8.1 EJEMPLO DE TRAYECTORIA ACADÉMICA DE UN O UNA ESTUDIANTE .....	119
<b>9. MEDIACIÓN FORMATIVA .....</b>	<b>121</b>
<b>10. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.....</b>	<b>123</b>
<b>11. UNIDADES DE APRENDIZAJE.....</b>	<b>127</b>
<b>12. REQUISITOS DE INGRESO, PERMANENCIA Y EGRESO .....</b>	<b>129</b>
12.1 REQUISITOS DE INGRESO .....	129
12.2 REQUISITOS DE PERMANENCIA.....	131

12.3 REQUISITOS DE EGRESO.....	131
<b>13. TRANSICIÓN CURRICULAR.....</b>	<b>133</b>
<b>14. CONDICIONES PARA LA GESTION Y OPERACION .....</b>	<b>136</b>
14.1 RECURSOS HUMANOS .....	136
14.2 RECURSOS FINANCIEROS .....	147
14.3 INFRAESTRUCTURA.....	147
14.4 RECURSOS MATERIALES.....	148
14.5 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO .....	154
<b>15. SISTEMA DE EVALUACIÓN CURRICULAR .....</b>	<b>156</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>158</b>
<b>ANEXO A.....</b>	<b>173</b>
<b>ANEXO B.....</b>	<b>180</b>
<b>ANEXO C.....</b>	<b>189</b>

## 1. PRESENTACIÓN

La Misión de la UAEM es ser una institución pública y autónoma que contribuye al fortalecimiento y la transformación de la sociedad a través de la ciencia, la educación y la cultura, mediante la formación de excelencia de profesionales de nivel medio superior y superior, y la construcción de una ciudadanía con competencias para la vida y el trabajo. Todo ello desde una perspectiva de compromiso comunitario y social para la resolución de las problemáticas en los ámbitos local, regional, nacional e internacional. Asimismo, la Visión de la Universidad es ser un referente por su excelencia educativa con sentido humanista, líder en innovación e investigación de vanguardia y que promueva la responsabilidad social universitaria, el bienestar comunitario y la construcción de una sociedad más justa, igualitaria e incluyente, a través de sus propósitos formativos que buscan incidir en la resolución de los desafíos del desarrollo sostenible.

En concordancia con los principios institucionales de excelencia académica y compromiso social, la Facultad de Ciencias del Deporte se proyecta como un espacio formativo de alto nivel, orientado a la preparación de profesionales capaces de aplicar el conocimiento científico multidisciplinario en contextos de salud, rendimiento y gestión deportiva. A través de programas educativos rigurosos y pertinentes, sustentados en la investigación aplicada y la vinculación con sectores estratégicos. Su visión de consolidar su papel como referente regional en la generación y transferencia de conocimiento en ciencias aplicadas al deporte al formar capital humano con sentido ético, pensamiento crítico y responsabilidad social se materializa en la oferta de soluciones integrales que impactan positivamente en la calidad de vida de la población.

La Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física (MCAAFD) es un posgrado con orientación profesionalizante que contempla la preparación para la intervención basada en evidencia mediante la construcción de un proyecto terminal de intervención en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte, este posgrado está adscrito a la Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, y se desarrolla con el apoyo de profesionales de otras unidades académicas



como la Facultad de Nutrición, la Escuela de Estudios Superiores de Yautepec, el Centro de Investigaciones Químicas (CIQ), y la Facultad de Psicología, formando un grupo multidisciplinario con profesores y profesoras investigadoras expertas en diferentes ciencias y disciplinas con aplicaciones en la actividad física y deporte.

En el primer apartado del documento se hace la PRESENTACIÓN del plan de estudios en donde se menciona una breve reseña del contenido de cada capítulo y se plantea una introducción en la que se relata de forma general la propuesta para la puesta en marcha de la MCAAFD.

La JUSTIFICACIÓN se presenta en el segundo apartado, y se describe la necesidad de formar maestros y maestras en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte, capaces de aplicar conocimientos científicos, para generar intervenciones multidisciplinarias orientadas a proponer soluciones a los problemas prioritarios a nivel estatal, regional, nacional y mundial.

En el tercer apartado se trata la FUNDAMENTACIÓN del plan de estudios, donde se menciona el origen y desarrollo de la disciplina, así como la vinculación de la propuesta con las diferentes políticas educativas y el plan institucional, por último, se presentan datos de oferta y demanda de diferentes posgrados relacionados con la actividad física y deporte.

En el cuarto apartado PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS, se describen aspectos primordiales, como número de créditos, unidades de aprendizaje y ciclos de formación.

En el quinto apartado se presentan los OBJETIVOS CURRICULARES de la MCAAFD que engloban el objetivo general, los objetivos específicos y las metas que se tomarán en cuenta para la formación de recursos humanos.

El sexto apartado describe el PERFIL DEL ALUMNO, las características, conocimientos, valores y atributos que debe cumplir el aspirante al posgrado, así como las habilidades y competencias que desarrollará el egresado de la MCAAFD.

El séptimo apartado corresponde a la ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS, en el que se describe que el plan de estudios se conforma de cuatro ejes: Teórico Metodológico, Inter o Multidisciplinar, Intervención y Proyecto Terminal; dando al estudiante bases sólidas en ciencias aplicadas al deporte enfocadas a la planificación del ejercicio, al entrenamiento y el rendimiento deportivo.

El MAPA CURRICULAR se presenta en el octavo apartado, en donde se muestra una tabla de los cursos que conforman cada uno de los ejes formativos, así como un ejemplo de la trayectoria académica de un estudiante de la MCAAFD.

En el apartado noveno, se describe la MEDIACIÓN FORMATIVA de acuerdo con el Modelo Universitario en él se enfatiza el modelo enseñanza-aprendizaje por el cual se adquirirán los conocimientos y habilidades, así como el compromiso en el proceso de enseñanza por parte del docente.

La EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE se describe en el apartado décimo, donde se muestra cómo serán evaluados el estudiantado a lo largo de su trayectoria, la cual será de manera continua e integrada.

En el apartado decimoprimer UNIDADES DE APRENDIZAJE, se mencionan el nombre de estas de acuerdo con el eje de formación.

El decimosegundo apartado, REQUISITOS DE INGRESO, PERMANENCIA Y EGRESO, establece los requisitos a cumplir por parte de los aspirantes, estudiantes y egresados.

En el decimotercero apartado presenta la TRANSICIÓN CURRICULAR se describen los cambios en las UA que se hicieron con respecto al plan de estudios 2020.

El apartado decimocuarto, CONDICIONES PARA LA GESTIÓN Y OPERACIÓN, especifica los mecanismos y recursos humanos, físicos, materiales y financieros para el adecuado desarrollo de la MCAAFD.

El apartado decimoquinto, SISTEMA DE EVALUACIÓN CURRICULAR, establece el organismo encargado de la evaluación continua del programa educativo y el procedimiento para asegurar el cumplimiento y detectar las necesidades del programa.

Finalmente se presentan las REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS y ANEXOS.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) tiene como propósito fundamental la formación de capital humano idóneo para vincular la academia y los diferentes sectores de la sociedad, mediante la generación, transformación, aplicación y difusión del conocimiento, con altos estándares de calidad y excelencia, que logren dar respuestas a las demandas de la sociedad, con una mayor articulación para enfocar los esfuerzos hacia la formación de aquellos expertos que requiere la nación en determinadas apuestas productivas, sociales, culturales, artísticas, entre otras, y que así promuevan el desarrollo social y económico del país (UAEM, 2025). Tomando en consideración lo anterior, es imprescindible e ineludible la participación de la UAEM en la formación de maestros o maestras con competencias multi e interdisciplinarias en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte que el estado de Morelos, la región, el país y el mundo demandan para dar solución a los problemas prioritarios de salud, movilidad y bienestar que aquejan a la población.

En este sentido, las ciencias del movimiento, en combinación con otras disciplinas relacionadas con la actividad física y el deporte tales como nutrición, psicología, administración, salud pública, diseño, educación, etc., muestran un importante potencial para solucionar diversas problemáticas sociales y de salud. Con la armonización de todas estas, desde una perspectiva multi e interdisciplinar, se coadyuvan en la formación de profesionales que hagan un uso eficiente de estas herramientas en el diseño y aplicación de intervenciones, en el contexto nacional y mundial.

La actividad física y el deporte, en la actualidad han cobrado relevancia en la sociedad mexicana y en sus instituciones, hasta hace poco habían sido consideradas sólo como actividades lúdicas y sociales, sin tomar en cuenta el potencial benéfico que tiene sobre la salud integral de todas las personas (Berryman 2012). Así mismo, en las últimas décadas han crecido las evidencias que señalan los beneficios de la actividad física regular, en especial de intensidad moderada a vigorosa, practicada de forma sostenida y en contextos que estimulen la demanda cognitiva, como una intervención eficaz para mantener los procesos cognitivos en distintas etapas de la vida y en varias

condiciones clínicas, en especial en las personas adultas y adultas mayores, al ser la población con mayor riesgo de deterioro cognitivo tanto leve como severo, lo que puede derivar en un trastorno neurodegenerativo como las demencias (Boa Sorte Silva, et al, 2024).

Derivado de lo anterior, la UAEM en cumplimiento con el Modelo Universitario 2022, y sus dimensiones del quehacer universitario (generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural), tiene la obligación de promover el conocimiento en la creación de estrategias multi e interdisciplinarias e innovadoras, en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte, de tal manera que se haga llegar a la sociedad, para el bienestar de la misma, logrando así una mejor calidad de vida en los individuos, las familias y las comunidades (Modelo Universitario, UAEM 2022).

Para esto es importante entender los términos “Actividad Física”, “inactividad física” “Ejercicio” y “Deporte”, y su relevancia.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la Actividad Física como “cualquier movimiento corporal producido por el sistema músculo esquelético que requiere consumir energía” (OMS, 2024) y desde el 2002 los estados miembros, reconocieron durante la Asamblea Mundial de la Salud celebrada el mismo año, el incremento de la carga de morbi-mortalidad relacionada con las enfermedades crónicas no transmisibles y el papel de la correcta práctica de la actividad física para su combate, dando como resultado la publicación de la “estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud” (OMS, 2004), el cual contempla entre sus estrategias:

“Promover la conciencia y el conocimiento general acerca de la influencia del régimen alimentario y de la actividad física en la salud, así como del potencial positivo de las intervenciones de prevención” y “seguir de cerca los datos científicos y los principales efectos sobre el régimen alimentario y la actividad física; respaldar las investigaciones sobre una amplia variedad de esferas pertinentes, incluida la evaluación de las intervenciones; y fortalecer los recursos humanos que se necesiten en este terreno para mejorar y mantener la salud” (p.4).

Posteriormente, en el 2010 la inactividad física definida como “el no cumplimiento de las recomendaciones mínimas internacionales de actividad física para la salud de la población” (OMS, 2021), se colocó entre los principales factores de riesgo a nivel mundial, asociado a la mortalidad por enfermedades no transmisibles (OMS, 2024), lo que da como resultado la publicación de las Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud por parte de la OMS. Este último y el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ASCM, por sus siglas en inglés), otro de los grandes referentes a nivel mundial sobre pautas de actividad física para la salud desde el 2007 con su programa “*Exercise is medicine*” (Duperly et al. 2014), reconocen que la actividad física se tiene que realizar en cantidad y calidad suficiente para obtener los beneficios sobre la salud que se buscan (OMS, 2024).

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2020-2030 (Ensanut Continua 2020-2030), la población mexicana adulta tiene prevalencias de 75.2% de sobrepeso y obesidad (37.4% sobrepeso y 37% obesidad); 18% de diabetes; 30% de hipertensión; en donde se percibe una problemática social. Los anteriores padecimientos, tienen como factor de riesgo común la inactividad física, que hace evidente la necesidad de contar con personal formado académicamente en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte, capaces de generar programas de intervención eficientes y brindar orientación adecuada a la población sobre actividad física para la salud y así lograr las metas que se plantea la OMS desde el ahora lejano 2004.

Por otra parte, existe una modalidad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y con la finalidad de modificar las aptitudes físicas, denominada ejercicio (Caspersen, Powell, and Christenson, 1985), el cual será fundamental al diseñar estrategias para mejorar el estado de salud de una persona (prescripción del ejercicio).

A su vez, el deporte se define como:

Actividad física donde la persona elabora y manifiesta un conjunto de movimientos o un control voluntario de los movimientos, aprovechando sus características individuales y/o en cooperación con otro/s, de manera que pueda competir



consigo mismo con el medio o contra otros tratando de superar sus propios límites, asumiendo que existen unas normas que deben respetarse en todo momento y que también, en determinadas circunstancias, puede valerse de algún tipo de material para practicarlo” (Castejón, 2001, p. 17).

Así mismo, el deporte es ampliamente considerado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), no solo por su aportación a la salud, sino por los múltiples beneficios individuales y sociales, en el desarrollo social y económico, el empoderamiento de los jóvenes, la reconciliación y la paz, como lo señala la Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte (UNESCO, 2015).

A continuación, se retoman los artículos primero y segundo de dicha carta, que sustentan la importancia de generar Maestros y Maestras en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte:

*Artículo primero. La práctica de la educación física y el deporte es un derecho fundamental para todos: Todo ser humano tiene el derecho fundamental de acceder a la educación física y al Deporte, que son indispensables para el pleno desarrollo de su personalidad. El derecho a desarrollar las facultades físicas, intelectuales y morales por medio de la educación física y el Deporte deberá garantizarse tanto dentro del marco del sistema educativo como en el de los demás aspectos de la vida social. (UNESCO, 2015, p. 2).*

*Artículo segundo. La educación física y el deporte constituyen un elemento esencial de la educación permanente dentro del sistema global de educación. “La educación física y el deporte, dimensiones esenciales de la educación y de la cultura, deben desarrollar las aptitudes, la voluntad y el dominio de sí mismo de cada ser humano y favorecer su plena integración en la sociedad. Se ha de asegurar la continuidad de la actividad física y de la práctica deportiva durante toda la vida, por medio de una educación global, permanente y democratizada (UNESCO, 2015, p. 3).*

Es importante considerar que dentro de las principales funciones de la Actividad Física y el Deporte en la sociedad contemporánea se contempla: su papel educativo, bioadaptador y psicorregulador que garantiza a todos los seres humanos alcanzar su pleno desarrollo en todas las esferas de la vida, así mismo tiene la capacidad potencial para mejorar el aspecto social (Ramírez, 2004).

Así entonces, el deporte debe formar parte de los procesos democráticos del desarrollo social, es indiscutible su papel constructivo en la esfera de las relaciones personales, promoviendo valores, de honestidad, respeto, tolerancia, entre muchos otros que contribuyen a la mejora de la cohesión social y la convivencia cívica, que permitirá la restauración del tejido social y a la lucha contra la discriminación política, racial, religiosa, sexual y de clases (CDC, 1996).

Las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte son el conjunto de conocimientos racionales y sistematizados que estudian la motricidad humana y, en ello, la actividad física competitiva y organizada que tiende al desarrollo integral y armónico del ser humano (Hernández y Recoder, 2015). Se consideran como ciencias en plural, puesto que se compone de la aplicación de múltiples concepciones, disciplinas, modelos, objetos de estudio y métodos de investigación, aplicados a cada uno de los factores que intervienen en el movimiento humano (Devís-Devís, 2010).

Por lo tanto, el tema central de la MCAAFD, es estudiar el movimiento del cuerpo humano, sus causas y efectos en las personas y las poblaciones, desde una perspectiva multi e interdisciplinaria que implica la integración de otras ciencias y disciplinas (biología, ciencias de salud y médicas, psicología, física, matemáticas, entre otras), así como sus aplicaciones técnicas (ingeniería mecánica, electrónica, informática, genética, administración, diseño, artes, turismo entre muchas otras) desde su objeto de estudio, con el objetivo de generar mejores estrategias, tecnologías y productos para la aplicación, monitoreo y consecución de resultados.

El Plan Institucional de Desarrollo de la UAEM 2024-2030 (PIDE), contempla “contribuir al avance de los conocimientos en las diferentes áreas mediante un sistema



eficiente de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, desde una perspectiva inter-multi-transdisciplinar que atienda los problemas prioritarios de la sociedad y del entorno” lo cual justifica la continuidad de la Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física, al ser abordada desde estas perspectivas y relacionarse con la salud, investigación, innovación y transferencia del conocimiento tanto a las instituciones públicas y privadas como a la población en general (vinculación), de igual manera se podrá atender los problemas prioritarios que aquejan a la población estatal, nacional y mundial, siendo pertinente en contextos reales.

Por lo tanto, en respuesta a las problemáticas en salud, integración social, educación, cuidado del medio ambiente, generación y aplicación del conocimiento que reconocen: el PIDE (2024), el Plan Nacional de Desarrollo (PND 2025-2030) (Gobierno Federal 2025) y la Agenda 2030; se considera necesaria la formación de maestros o maestras en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte capacitados para brindar un servicio a las personas y poblaciones, que les permita realizarse, generar bienestar y mejorar su calidad de vida en el ámbito personal, familiar, social, laboral y académico. Esto motiva y compromete a las autoridades de la UAEM a promover planes de estudio, como el presente, con carácter humanístico, reflexivo y crítico, debido a que está fundamentado en un respeto profundo por la vida, la dignidad e integridad humana.

### 3. FUNDAMENTACIÓN

Con relación a la fundamentación se presentan: 1) la vinculación y la pertinencia de la MCAAFD con las políticas educativas internacionales y nacionales; 2) la descripción de los aspectos socioeconómicos del contexto; 3) el análisis del campo multidisciplinar de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte; 4) el campo profesional, el mercado de trabajo y la oferta, así como la demanda educativa asociada a dicho campo; y finalmente, 5) el análisis comparativo del plan de estudios con otros a nivel nacional e internacional.

#### 3.1 Fundamentos de política educativa

##### Referentes de política internacional

En septiembre de 2015 en la Cumbre de las Naciones Unidas, se presenta la agenda 2030, que se establece con base en los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM), elaborados en el año 2000 (Naciones Unidas, 2018), esta constituye la primera agenda mundial, desarrollada con la participación de todos los estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), debido a esto, los organismos especializados de las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud (UNESCO y OMS), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), el Banco Mundial (BM) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), entre otras, suman esfuerzos para lograr su cumplimiento. Dentro de la Agenda 2030, destacan los ODM número tres, que corresponde a Salud y el dos a Hambre Cero, en el informe de avances para alcanzar la agenda 2030, la OMS menciona que una condición importante para prevenir enfermedades relacionadas con la malnutrición es el procurar a la población de todas las edades “oportunidades para una actividad física segura” (Naciones Unidas, 2023).

La UNESCO ha destacado la importancia crucial de la actividad física y el deporte para el bienestar individual y social promoviendo políticas que garanticen el acceso a la educación física de calidad y fomentado la cooperación internacional para compartir

buenas prácticas. Ha identificado desafíos como la disminución de la actividad física durante la pandemia y las desigualdades en el acceso a oportunidades deportivas.

En los últimos años, la UNESCO ha impulsado diversas iniciativas para promover la actividad física y el deporte, como el programa *"Fit for Life"* que busca acelerar la recuperación post-COVID-19 a través de la práctica del deporte y con ello activar la capacidad de éste para impulsar un cambio social positivo. Distingue principalmente que los beneficios del deporte son múltiples, como: mejorar la salud física y mental, fomentar la inclusión social, promover valores como el respeto y la cooperación, y contribuir a la paz y el desarrollo sostenible. La UNESCO trabaja para que el deporte sea un derecho para todos y una herramienta para construir sociedades más justas y equitativas (UNESCO, 2015; UNESCO, 2022; UNESCO, 2023).

Por su parte, la OMS enfatiza la importancia crucial de la actividad física para la salud, destacándose como una estrategia eficiente en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida, de tal forma que ya desde 2018 impulsó un plan de acción para tener un mundo saludable (OMS, 2018).

De igual manera, en sus últimas directrices, recomienda al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada para adultos y 60 minutos diarios para niños y adolescentes (OMS, 2021) estas recomendaciones se comienzan a gestar desde principios de siglo XXI, (Lee y cols., 2012), vinculando niveles más altos de actividad física con una reducción significativa del riesgo de enfermedades cardiovasculares, estudios sobre la práctica de actividad física (AF), la relacionan como un factor protector contra las enfermedades cardiovasculares y la mortalidad, se encontró que la AF moderada-vigorosa se asoció con efectos beneficiosos, pero no así la AF ligera. Se identificó de esta manera que no importa solo el tiempo de práctica, sino también la intensidad con la que se realiza, proponiendo así el uso de las unidades MET-min/día, entendiéndose un MET como el equivalente metabólico al reposo el cual sirve para cuantificar qué tan intensa es la actividad (5 MET, quiere decir que gasta 5 veces la energía necesaria para estar en reposo durante ese tiempo), al multiplicarse por los minutos agrupa el tiempo y la intensidad en una sola unidad, se ha logrado identificar un

umbral superior en 400 MET-min/día por encima del cual no se observó un beneficio adicional; sin embargo, por debajo de este, cada aumento de 100 MET-min/día se asociaba con una reducción del riesgo de mortalidad total del 16%, del riesgo de mortalidad cardiovascular del 27% y del de eventos cardiovasculares del 12%. Los beneficios se observan incluso a bajos niveles de AF, con un beneficio máximo en niveles que corresponden a más de 3 veces las recomendaciones mínimas actuales, que difícilmente se cumplen en las sociedades modernas (Clará et al., 2021).

Por otro lado, la página oficial de la OMS destaca los beneficios de la actividad física para la salud mental, como la reducción de síntomas de ansiedad y depresión, respaldado por algunas investigaciones, tales como las publicadas por Schuch y cols. (2002); así como más recientemente la revisión sistemática de Martland, et al. (2024), en la que revisaron estudios de intervención en el que compararon personas que realizaban ejercicio contra controles no activos, en este sentido, discuten si el ejercicio y las intervenciones para aumentar la actividad física pueden ser una intervención viable y eficaz para mejorar algunos aspectos del bienestar mental de los profesionales sanitarios, aunque concluye que se necesitan más ensayos a gran escala y de alta calidad para establecer la gama completa de beneficios (Martland, et al., 2024). En conclusión, la evidencia científica y las recomendaciones de la OMS son claras: la actividad física regular es esencial para una vida saludable.

En este sentido, aunque la MCAAFD se armoniza con la mayoría de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de manera transversal, de manera directa se atiende a los siguientes:

**ODS 3. Salud y Bienestar**, el cual busca “Garantizar una vida sana y promover el bienestar de las personas a todas las edades”.

A este respecto, la OMS, con la publicación de la “Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud” (WHO, 2002) reconoció la importancia de la actividad física en la consecución del estado óptimo de salud y que la inactividad física es un factor de riesgo para las principales causas de mortalidad y morbilidad en los países desarrollados o en vías de desarrollo, en ese momento representaban el 68% de

las muertes anuales; la estrategia aborda dos de los principales factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles, a saber, el régimen alimentario y las actividades físicas. Obteniendo resultados en este mismo aspecto también en América Latina, desde 2008 hasta 2017 (OMS, 2008; Ministerio de Salud de Uruguay, 2021).

Actualmente se reconoce a la actividad física como una prioridad de la salud pública, colocando como una meta mundial la reducción relativa del 15% en los niveles de inactividad física de la población para 2030, por lo que en el 2018 puso en marcha el Plan de Acción Mundial sobre Actividad Física 2018-2030 (GAPPA), con la finalidad de crear conciencia sobre su importancia, incrementando iniciativas gubernamentales en todo el mundo para favorecer la práctica de la AF y Deporte. La importancia de la actividad física regular radica en que se reconoce como un factor de protección para la prevención y el tratamiento de las ENT, se ha observado que las personas que cumplen con las recomendaciones de actividad física tienen entre 20 y 30% menos riesgo de muerte prematura, hasta el 5% de los casos de diabetes se podrían evitar, así mismo entre el 7 y 8% de los casos de enfermedades cardiovasculares depresión y demencia podrían prevenirse si la población fuera más activa (OMS, 2023).

Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) a través de su División de Salud (OCDE, 2020) menciona que, a pesar de los progresos en cobertura poblacional y aumento en la esperanza de vida, se enfrentan importantes desafíos en salud, dando como resultado, ingresos hospitalarios elevados repercutiendo en el gasto de la población y el estado, principalmente en dos enfermedades no transmisibles (ENT): la obesidad y la diabetes, en ésta última, México ocupa el segundo lugar entre los estados miembros, siendo la segunda causa de muerte en el país. Así mismo, la obesidad se encuentra asociada a 4 de las 5 principales causas de muerte (INEGI, 2024).

También, se debe tomar en cuenta que, en México, la mortalidad por causas prevenibles, en contraste con el promedio de la OCDE, es 59.39% mayor y en el caso de las tratables, es 206.6% mayor entre los estados miembros (Health at a Glance, 2019).

En el año 2019 con la aparición del virus SARS-Cov-2, responsable de la COVID-19, se vuelve a hacer patente la importancia de realizar actividad física para tener una vida saludable, ya que las enfermedades virales en personas sedentarias o con alguna ECNT presentan mayores consecuencias a la salud desde el desarrollo de enfermedades de mayor gravedad hasta la muerte (Arabia 2020; Woods et al. 2020).

**ODS 4. Educación de Calidad:** “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”.

Como se mencionó anteriormente, la ONU y la UNESCO reconocen el papel formador de la actividad física y deporte, siendo indispensable para el correcto desarrollo de los seres humanos, así como para el bienestar individual y social.

En el mismo sentido, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2019) ha destacado en los últimos años la importancia crucial de la actividad física para la salud y el bienestar de la población. El organismo internacional recomienda políticas públicas que fomenten la actividad física en todas las etapas de la vida y en diversos entornos.

Estas recomendaciones se fundamentan en la investigación científica reciente que muestran que hay una importante relación entre la actividad física, el ejercicio y el deporte con el desarrollo cognitivo y por lo tanto el desarrollo integral de los estudiantes (Greco et al., 2023; Latino & Tafuri, 2023; Robinson et al., 2023; Van Waelvelde et al., 2019; Lemos et al., 2023).

Por lo tanto la Actividad física, en cualquiera de sus modalidades, a través de un conjunto complejo de mecanismos fisiológicos cognitivos y conductuales (Latino & Tafuri, 2023; Van Waelvelde et al., 2019) serán esenciales para el desarrollo integral de las personas (Latino & Tafuri, 2023), derivado de que tienen la capacidad de no solo mejorar la salud física y mental de las personas, sino que también es capaz de optimizar las funciones cerebrales y potenciar las habilidades cognitivas para el aprendizaje como la memoria de trabajo, la atención y la resolución de problemas, mejorando el rendimiento



académico, incluso en el área de las matemáticas (Greco et al., 2023; Latino & Tafuri, 2023; Robinson et al., 2023).

Estos hallazgos fundamentan las políticas que, antes mencionadas, siendo un aspecto fundamental para el desarrollo mundial, ya qué manera directa o indirecta se relacionan con otros **ODS** como el número **8**. Trabajo Decente y Crecimiento Económico, el cual busca “Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

A este respecto la MCAAFD buscará el desarrollo de competencias profesionales que contribuyan a contrarrestar las altas cifras de empleos informales y el desempleo. En el año 2022 el 50.8% de la población en América Latina tenía trabajos informales y para el 2024 el 6% de la población se encontraba desempleada (Oficina Internacional del Trabajo, 2024).

El crecimiento económico depende en gran medida de la productividad de la fuerza de trabajo, a este respecto se ha identificado que practicar actividad física y deporte de manera constante y sistematizada favorece la productividad laboral, satisfacción laboral, el bienestar y la percepción del estrés (de Miguel Calvo et al., 2011, Martland et al., 2024).

Así mismo, se tiene evidencia de que la inactividad física aumenta la frecuencia y la duración de las incapacidades laborales, lo cual presupone implicaciones desfavorables para el trabajador, para la empresa y para la sociedad. Debido a lo anterior es importante que las empresas de todos los ámbitos generen programas de promoción de actividad física en el ámbito laboral como una opción estratégica en salud ocupacional, establecido en el Numeral XXV, Artículo 132 de la Ley Federal del Trabajo (Diario Oficial de la Federación, 2024) siendo necesario contar con personal profesional capacitado en la MCAAFD.

**ODS 16.** Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas, se busca promover los derechos humanos, una cultura de paz y no violencia y contribuir a la restauración del tejido social.

En este sentido, el deporte ha sido reconocido como una importante herramienta de la sociedad, para el desarrollo personal desde la niñez, debido a que fomenta valores como la cooperación y el respeto, mejora la salud, reduce enfermedades, elimina barreras culturales y étnicas, la paz, el desarrollo, la solidaridad, la cohesión social y la convivencia pacífica (Organización Panamericana de la Salud, 2013).

De manera conjunta los **ODS 13** Acción por el clima y el **ODS 15** Vida de ecosistemas terrestres, que velan por el bienestar del medio ambiente, a través de acciones que propicien una cultura por el cuidado de este.

Hoy en día el deporte, por su dimensión social y su compromiso por el medio ambiente, tiene una trascendencia y repercusión mundial, que favorecen la construcción de una sociedad pacífica y responsable de preservar nuestra tierra, para el presente y el futuro. Actualmente, el medio rural y de montaña, en el que tienen lugar la mayor parte de las actividades deportivas en medios naturales, se hallan inmersos en un proceso de transformaciones profundas, debido, en gran parte, a los sectores agrícola, ganadero y forestal, por lo tanto, la promoción de la creación de más espacios para la práctica ecoturística y deportiva en medios naturales, tendría la capacidad de incrementar la renta de las familias que ahí residen, a través de actividades que preservan el ecosistema (Pérez de Pedro, 2008; Orr et al., 2022).

Así mismo, la OPS ha informado del poder de la actividad física para mitigar el cambio climático, verbigracia, realizar actividad física como un medio de transporte (caminar al trabajo o el uso de la bicicleta) incide directamente en el menor uso de combustibles fósiles, un aire más limpio y carreteras más limpias y seguras (OPS/OMS 2018).

En este sentido, la MCAAFD formará profesionales capaces de promover programas multidisciplinarios que inciden en los ODS de la Agenda 2030 descritos anteriormente.



## Referentes de política nacional

En México, la promoción de la actividad física y el deporte se ha plasmado en diversos instrumentos de planeación gubernamental. El Plan Nacional de Desarrollo 2024-2030, establece lineamientos generales para fomentar estilos de vida saludables, incluyendo la práctica regular de ejercicio. A su vez, el Plan Sectorial de Educación 2020-2024 busca integrar la educación física como un componente fundamental de la formación integral de los estudiantes, promoviendo hábitos saludables desde temprana edad. Por otro lado, los Planes Estatales de Desarrollo complementan estas iniciativas a nivel local, adaptando las estrategias a las particularidades de cada entidad federativa.

Estos planes gubernamentales reconocen la importancia de la actividad física para prevenir enfermedades crónicas, mejorar la calidad de vida y fomentar la cohesión social. Sin embargo, la implementación efectiva de estas políticas aún enfrenta desafíos como la falta de infraestructura deportiva en algunas regiones, la escasez de recursos económicos y la necesidad de fortalecer la coordinación interinstitucional.

De tal manera que, a nivel nacional, se cuenta con una tendencia al alza en problemas de salud relacionados con la inactividad física como lo muestra la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022 (Campos-Nonato, et al., 2023), realizada por la Secretaría de Salud, el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) que reportan los siguientes resultados en la población de 20 años a más:

**Tabla 1.**

*Principales resultados ENSANUT 2022*

ECNT	2018	2022
Diabetes	10.3%	11.2%
Hipertensión y enfermedades cardiovasculares	18.4%	20.6%
Colesterol y triglicéridos	19.5%	21.1%
Sobrepeso y obesidad	75.2%	75.2%

*Fuente: Elaboración por la Comisión de Diseño curricular a partir de los resultados de la ENSANUT 2022*

La Reforma Educativa en México reconoce el valor de la actividad física y el deporte para la formación integral de los estudiantes, y promueve su inclusión en el currículo escolar como una herramienta para mejorar la salud, el bienestar y el desarrollo de competencias. Se especifica que la educación física NO desaparece en la nueva propuesta curricular. Ahora se llama Desarrollo Corporal y Salud, y es parte fundamental de la educación integral (Gobierno de México, 2019 y 2019b; González Ortega, 2021).

En el contexto nacional, en el marco general del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES), el posgrado "tiene como propósito coadyuvar a una formación sólida especializada para desarrollar una actividad profesional de investigación", de igual manera "la aplicación innovadora o desarrollo tecnológico original desde una perspectiva de colaboración con la sociedad, pluralidad epistémica y de diálogo de saberes (CONACES, 2023, p. 21). Ya en 2022, se establecía la necesidad de "Impulsar la investigación científica y humanística, el desarrollo tecnológico, el arte, la cultura, el deporte y la educación física, en los ámbitos internacional, nacional, regional, estatal, municipal y comunitario (SEP, 2022).

El plan nacional de Desarrollo 2025-2030 (PND 2025) (<https://www.gob.mx/presidencia/documentos/plan-nacional-de-desarrollo-2025-2030-39771>) menciona en múltiples ocasiones la importancia del deporte para el desarrollo de México con bienestar y humanismo, reconociendo a la actividad física el ejercicio y el deporte como una herramienta indispensable para el correcto desarrollo de los niños y adolescentes, al mismo tiempo que señala que es indispensable para mantener la salud física y mental, siendo necesario fomentar su práctica a nivel escolar y comunitario, a través del desarrollo de programas de participación colectiva que mejoren la salud y promuevan el bienestar de la población, programas como los que se abordan en la MCAAFD.

El PND 2025, incluye al deporte dentro de los objetivos y estrategias para el periodo 2025-2030 en el Objetivo 2.3: Garantizar el ejercicio pleno del derecho a una educación inclusiva y equitativa para niñas, niños, adolescentes, jóvenes y personas adultas, promoviendo una formación humanista, científica, intercultural, bilingüe e

integral que mejore el bienestar de la población e impulse el desarrollo del país, a través de la Estrategia 2.3.6 Asegurar el derecho a la cultura física, la práctica del deporte, la educación artística y el acceso a la cultura, promoviendo el bienestar comunitario y la inclusión social de toda la población y en el Eje Transversal 1: Igualdad sustantiva y derechos de las mujeres con la Estrategia T1.1.6 Garantizar el acceso equitativo de las mujeres, niñas y adolescentes a la educación, salud, cultura, deporte, espacios públicos y servicios básicos, mediante políticas y acciones que eliminen barreras y promuevan su bienestar integral.

Por otra parte, el mismo PND 2025, señala que el cumplimiento de estas metas depende de que el gobierno federal y local publiquen el Diario Oficial de la Federación y den seguimiento a programas de tipo sectorial, especial, regional e institucional que derivan del PND, como el Programa Nacional de Cultura Física y Deporte, y el Programa General Lázaro Cárdenas del Río, que impactan directamente en el Eje General 2. Desarrollo con bienestar y humanismo.

El documento de Reglas de Operación del Programa de Cultura Física y Deporte para el ejercicio fiscal 2025 (SEP-2025), reconocen que el deporte va más allá del alto rendimiento incluyendo términos como activación física en los contextos escolar, laboral y masiva; y deporte en diferentes concepciones como social, adaptado, convencional y de alto rendimiento, siendo importante señalar que reconoce que el deporte y la actividad física tendrán como principal objetivo el cuidado de la salud y el desarrollo personal, teniendo como objetivo “Activar físicamente a la población mexicana de 6 años y más, a través de la Cultura Física, el Deporte y el Deporte de Alto Rendimiento”.

Consideramos importante destacar que el ROPCFD-2025, señala la importancia de la actividad física para la mejora de la salud y el desarrollo de las personas, pero también, hace hincapié en el papel del deporte para, desarrollar hábitos saludables en la población, impulsar la iniciación, la competencia, el bienestar y la cohesión social, favoreciendo la inclusión y la igualdad de oportunidades entre los diversos sectores de la población, teniendo como principal herramienta el Deporte para Todos.

Por otra parte la estrategia para el deporte señala que es indispensable la formación, capacitación, actualización, certificación, publicación e investigación, para contribuir a que existan más y mejores profesionistas de las ciencias del deporte (licenciadas/os en ciencias del deporte y maestras/os en ciencias del deporte), profesionales del ámbito de la cultura física y el deporte y todas aquellas personas que realicen una función laboral en el ámbito del deporte, incrementando las investigaciones y publicaciones académicas requeridas para el desarrollo óptimo de la actividad física y el deporte en el país.

Con lo mencionado con antelación, se busca que el deporte ayude a mejorar la calidad de vida de los mexicanos, contribuya a la salud integral y al bienestar social y de esta manera, se pretende tener un país más sano, con una mejor convivencia social y con una niñez y una juventud plena (SEP, 2023).

Por su parte, el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2020-2024, la Secretaría de Educación contempla un objetivo, donde el deporte es visto como agente en la integración de las comunidades escolares, favorece la inclusión social y la promoción de estilos de vida saludables.

A su vez, estipula que el deporte debe ser para todos, con el objetivo de revertir la limitación que se tiene en la práctica de este, estas limitaciones han repercutido gravemente en problemas de salud que afectan el desarrollo físico y mental como el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad.

Recientemente la SEP (2023) emitió el Manual "Hazte Viral por la Salud", el cual representa una estrategia educativa innovadora que busca fomentar en los estudiantes hábitos saludables mediante actividades físicas, sociales y emocionales, integradas en una metodología de aprendizaje activo y colaborativo. A través de retos semanales, seguimiento docente, participación en redes sociales y trabajo en equipo, se promueve el desarrollo de habilidades como la responsabilidad, la creatividad y la resolución de problemas, al tiempo que se sensibiliza a los jóvenes sobre la importancia del autocuidado y el bienestar colectivo. Esta propuesta combina la práctica educativa con

herramientas digitales para fortalecer la conciencia en salud desde una perspectiva lúdica y formativa.

En concordancia, la Facultad a través de la MCAAFFD promoverá programas y acciones que propicien la actividad física en los grupos escolares y la inclusión social en todos los grupos de la población, porque además de incidir en beneficios para la salud, el deporte promueve los valores, para contribuir a la construcción de un tejido social sano y mejorar la calidad de vida de las personas, fomentando estilos de vida saludable, de esta manera se tendrá un país más sano y unido. Por lo anterior, se establece que en la presente administración se fortalecerá el vínculo entre los planes y programas de estudio con estrategias que fomenten la cultura física y el deporte (Secretaría de Educación Pública, 2020).

En este sentido, cobran relevancia la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017 para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad (Secretaría de Salud, 2018), la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999 para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial (Secretaría de Salud, 2010; 2001), NOM-015-SCA2-2010 Norma Oficial Mexicana para la Prevención de Diabetes Mellitus (Secretaría de Salud, 2010) y la NOM-035-STPS-2018 factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención (STPS, 2018). Al establecer que es indispensable la prescripción del ejercicio como primer paso dentro de las estrategias para el cuidado de la salud de la población.

### **Referentes de políticas estatales**

El Plan Estatal de Desarrollo 2025-2030 (PED- 2025) (Secretaría de Hacienda, Unidad de Planeación, 2025) se encuentra formado por cinco ejes rectores y cuatro ejes transversales, entre los que destaca el eje: Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS), donde señala que todas las acciones dentro del PED-2025 sumarán para el cumplimiento de los ODS y la agenda 2030 de la ONU (Secretaría de Hacienda, 2025).

En el Eje rector 2. Economía para el bienestar el PED-2025, señala al Turismo como una actividad económica clave para el desarrollo de Morelos, entre los puntos clave

para el turismo menciona como fundamental el desarrollo del turismo de aventura (con actividades como senderismo, ciclismo, deportes acuáticos y montañismo), un mercado en crecimiento que representa el 25 por ciento de los turistas nacionales, mostrando que el deporte es una herramienta también para el desarrollo económico. (Secretaría de Hacienda, Unidad de Planeación, 2025)

En otros apartados de este eje rector, menciona al deporte como un servicio básico para el bienestar de la sociedad, resaltando la necesidad de contar con infraestructura adecuada para su práctica y los medios de transporte y accesibilidad a esta actividad fundamental para la salud y el desarrollo. (Secretaría de Hacienda, Unidad de Planeación, 2025)

En el Eje rector 3: Bienestar para el pueblo, el PED-2025, específicamente en el apartado de Educación, en el objetivo estratégico 3.7 “Garantizar el derecho humano a una educación humanista y de excelencia, inclusiva, democrática, pluricultural, equitativa y colaborativa que fomente el amor a la patria y promueva la honestidad, los valores y la mejora continua del proceso educativo, en el que la escuela se concibe como un centro de aprendizaje comunitario para el desarrollo humano integral”, presenta una serie de estrategias donde hace hincapié que la educación en todos los niveles debe de promover entre otras cosas, la valoración de la diversidad cultural, actividad física y el deporte. (Secretaría de Hacienda, Unidad de Planeación, 2025)

En el mismo documento en el apartado de Salud, menciona el deporte como parte de los derechos humanos y clave para el desarrollo saludable de la población de tal forma que, entre las estrategias de atención a la Salud, propone la alfabetización en temas de salud incluida la actividad física, dentro de las instalaciones del Centro Estatal de Desarrollo e Integración Familiar (CEDIF) (Secretaría de Hacienda, Unidad de Planeación, 2025).

El INDEM de Morelos, como ente encargado de promover la actividad física en el estado, ha destacado la importancia de la educación física en las escuelas. Esto incluye la promoción de hábitos saludables desde temprana edad, la formación de deportistas



de alto rendimiento y la vinculación entre la educación y el deporte. Además, menciona programas de capacitación para entrenadores y profesores de educación física, así como la creación de infraestructura deportiva en escuelas y comunidades. Indica que su misión es:

*Impulsar el desarrollo integral del deporte y la cultura física en el estado, garantizando el acceso equitativo a instalaciones, programas y oportunidades deportivas para toda la población, desde el nivel recreativo hasta el alto rendimiento, promoviendo la inclusión, la salud y la formación de talentos deportivos. (INDEM, 2025)*

De igual manera, se tiene la Iniciativa de modificación de Ley de Educación del Estado de Morelos que tiene como finalidad el reconocimiento del Derecho a la educación física y del Deporte en el nivel básico de Educación, dentro de la Ley de Educación del Estado de Morelos (Gobierno del Estado de Morelos, 2020).

La MCAAFD podrá contribuir con los objetivos estatales, nacionales e internacionales, con la formación de maestras y maestros con competencias profesionales y de investigación que le permitan aplicar sus saberes en beneficio de la salud poblacional, coadyuvando con el Plan de Desarrollo Nacional 2025-2030, que se enfoca mayormente en la prevención de enfermedad, así con el Plan Estatal de Desarrollo 2024-2030 y el PIDE 2024, como se describe a continuación.

### **Referentes de política institucional**

El Plan de estudios de la MCAAFD, se encuentra alineado con el Plan Institucional de Desarrollo 2024-2030 (PIDE) de la UAEM, al cual, a su vez se encuentra alineado con los Objetivos para el Desarrollo Sostenible, como es posible observar su Visión institucional para el 2030, donde menciona que la UAEM es un referente por su excelencia educativa con sentido humanista, líder en innovación e investigación de vanguardia y promotora la responsabilidad social universitaria, el bienestar conunitario y la construcción de una sociedad más justa, igualitaria e incluyente, a través de sus

propósitos formativos que buscan incidir en la resolución de los desafíos del desarrollo sostenible.

Para lograr esto el PIDE, cuenta con seis ejes rectores (1. Excelencia educativa, 2. Gestión e innovación del conocimiento, 3. Vinculación con el entorno y emprendimiento, 4. Gestión y difusión cultural, 5. Gobernanza universitaria y 6. Bienestar universitario.) y cinco ejes transversales (Desarrollo sostenible, Igualdad de género, Cultura de paz, inclusión e interculturalidad, Liderazgo y compromiso social universitario, y Transformación digital).

La construcción del PIDE permite observar el compromiso de la universidad por coadyuvar los ODS desde una visión humanista alineada con el gobierno federal y estatal, al generar condiciones que permitan cumplir con los requerimientos establecidos a nivel federal por el Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES).

En el PIDE se cuantifican las fortalezas y áreas de oportunidad, estableciendo así, metas realistas, al tomar en cuenta la infraestructura actual, que le permite proporcionar servicios de atención integral a la salud de primer nivel a partir de tres ejes de acción: prevención y promoción a la salud, atención integral primaria a la salud y formación profesional.

El mismo documento menciona que la Universidad buscará, en materia de Formación, favorecer y ampliar el apoyo a la salud física y mental de la comunidad universitaria, del mismo modo, con relación a la Cultura, deportes e idiomas, buscará Fortalecer la actividad física, mediante la mejora de la infraestructura, el apoyo a las y los estudiantes, así como garantizar una oferta equitativa e incluyente al brindar apoyo al estudiantado y personal docente con discapacidad que desee desarrollar alguna actividad física y cultural.

De manera puntual los programas del PIDE que más se relacionan con la MCAAFFD son el 1. Excelencia educativa, que permitirá ofrecer educación integral pertinente y relevante, con altos estándares de calidad, asegurando el desarrollo de



competencias para la vida, el trabajo y la construcción de una ciudadanía con perspectiva global, equitativa e incluyente, que permita responder de manera exitosa, asertiva y resiliente a contextos dinámicos y flexibles, para fortalecer los lazos entre la universidad y la sociedad, de este eje se destacan las estrategias 1.1.4 Programa institucional de fortalecimiento de los programas educativos del área de la salud, de acuerdo con los requisitos legales y reglamentarios federales y estatales implementado, 1.5 Proceso institucional de evaluación de la calidad de los programas educativos de licenciatura y posgrado implementado.

El eje 2. Generación e innovación del conocimiento, con el objetivo de contribuir al avance de los conocimientos en las diferentes áreas mediante un sistema eficiente de investigación humanística, científica, desarrollo tecnológico y producción cultural, desde una perspectiva inter, multi y transdisciplinar que conduzca a la solución innovadora de los problemas prioritarios de la sociedad y del entorno, así como la atención de los objetivos para el desarrollo sostenible, a través de líneas de acción como: Fomentar una cultura de investigación en la comunidad estudiantil, Generar estrategias para la identificación de fuentes de financiamiento nacionales e internacionales destinadas a la investigación y el fortalecimiento de las LGAIC+PC, Impulsar la generación de proyectos que atiendan desafíos institucionales y sociales, Impulsar la visibilidad y apropiación social de las humanidades, ciencias, tecnología e innovación mediante estrategias de comunicación del conocimiento, Fortalecer la transferencia de conocimientos y la propiedad intelectual en beneficio de la sociedad, Promover la vinculación entre PITC, instituciones y sectores a nivel regional, nacional e internacional, Formalizar y ejecutar de manera efectiva convenios de cooperación con instituciones de educación superior y centros de investigación nacionales e internacionales, Establecer alianzas estratégicas con editoriales y bibliotecas internacionales.

El eje 6. Bienestar Universitario, con el objetivo de contribuir al desarrollo humano e integral en el marco de los valores institucionales para construir un entorno solidario, inclusivo y equitativo que incida en el bienestar individual y colectivo, mediante una cultura de la prevención, el cuidado de la salud física y mental, para una mejor calidad de vida; sin duda es el eje que fundamenta con más fuerza la existencia del programa

de la MCAAFD, a través del Programa estratégico 6.2 Cuidado integral de la salud física y mental, el cual pretende desarrollar estrategias inter y transdisciplinarias que contribuyan al cuidado de la salud integral de la comunidad universitaria y la sociedad morelense, con líneas de acción del programa para crear un Comité y un Observatorio institucionales para el seguimiento integral de la salud física y mental; desarrollar y aplicar la encuesta de salud integral de la UAEM con perspectiva de género e inclusión; mantener, adecuar y desarrollar espacios universitarios que promuevan estilos de vida saludable con perspectiva sustentable e inclusiva; e integrar una red universitaria de servicios de atención para la salud física y mental.

El PIDE UAEM, también integra el programa estratégico 6.4 Cultura, recreación y tiempo libre, cuyo objetivo es: Impulsar en la comunidad universitaria y sociedad en general actividades artísticas y culturales, para el desarrollo de conocimientos, habilidades y recreación con el fin de potenciar el desarrollo humano holístico, a través de líneas de acción como: Fortalecer la vinculación entre las unidades académicas y áreas transversales de la universidad en materia cultural y deportiva; Diseñar e implementar materiales formativos sobre conocimientos básicos en temas de sustentabilidad, cultura, deporte y salud, Reestructurar los mecanismos de difusión de las actividades físicas, deportivas, artísticas y de cultura, Adaptar y mejorar los espacios deportivos y culturales, con perspectiva de sustentabilidad e inclusión, y Establecer mecanismos de seguimiento de la comunidad que participa en actividades físicas, culturales, deportivas y de formación en sustentabilidad.

Los alcances y metas establecidos se enmarcan en el Código ético de la UAEM, en relación con la actividad física y el deporte enfocados hacia el bienestar y salud universitarios y poblacional, se pueden mencionar valores como la Dignidad humana: Donde "la bioética y la bioseguridad son las principales propiedades de este valor, las cuales se manifiestan como prácticas orientadas al cuidado de la salud humana y de la biósfera, anteponiendo, en el actuar, el criterio de beneficencia social e institucional". (UAEM, 2022a)

En cuanto a igualdad y no discriminación: se considera este "Valor que consiste en reconocer, promover o proteger, en la universidad y en la sociedad, una relación de equivalencia en dignidad, derechos y oportunidades entre las personas. Por ello, éste rechaza toda exclusión o restricción en el ejercicio de algún derecho por razones de sexo, género, identidad sexual, embarazo, raza, origen étnico, nacionalidad, idioma, estatus migratorio, estatus socioeconómico, de salud, discapacidad, ideología, color de piel o aspecto físico. El uso de lenguaje inclusivo no sexista y las medidas contra el acoso laboral y sexual constituyen manifestaciones de este valor al interior de la universidad" (PIDE, 2024).

De esta forma se puede observar que la política universitaria marcada por el PIDE, reconoce el valor de las actividades académicas, profesionalizantes y de investigación relacionadas con la actividad física ejercicio y deporte en pro de coadyuvar a la mejora de la salud física y mental y el desarrollo personal y social.

Por otro lado, la Agenda 2030 considera el deporte como facilitador del desarrollo sostenible, como un pilar para el crecimiento de la cultura de paz. Por tanto, la UAEM promueve competencias genéricas y específicas entre el estudiantado, la comunidad universitaria y el público externo a través de actividades físico-deportivas y recreativas. Lo anterior coadyuva a su formación integral y mejora la calidad de vida de la comunidad universitaria.

Por su parte, la Facultad de Ciencias del Deporte (FCD), plasma en su misión "Preparar profesionales en las ciencias del deporte, aplicando conocimientos científicos adquiridos a través de programas educativos de excelencia", y en su visión "ofertar soluciones integrales a gobiernos, instituciones y particulares para mejorar la salud a través de la práctica de la actividad física, el ejercicio y el deporte", a través del plan de trabajo 2023-2025 alineado al PIDE 2024-2030.

Se puede destacar la necesidad de la profesionalización de la actividad física y deporte, así como, la formación de recursos humanos de alto nivel dentro y fuera del estado, que a partir de la generación y aplicación del conocimiento, fomenten estilos de

vida saludable, prevención atención y rehabilitación de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles y adopción de estilos de vida más saludables que incrementen la calidad y esperanza de vida de la población internacional, nacional, regional y estatal.

Por lo anterior, la MCAAFD desde un abordaje multidisciplinar busca enfrentar los retos del mundo actual a través de la creación de estrategias multidisciplinarias, principalmente relacionadas con la salud, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos y metas planteadas para el bienestar de la comunidad universitaria, la región y el país.

La MCAAFD contribuye directamente en el cumplimiento del Modelo Universitario (MU) de la UAEM al formar Maestras y Maestros en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte capaces de generar y aplicar conocimiento, vincularse y comunicarse con la sociedad, a través de sus funciones sustantivas como la docencia y la investigación; la difusión de la cultura y la extensión de los servicios.

El programa educativo, contiene los rasgos del MU 2022: el humanismo crítico para favorecer el desarrollo integral de las personas, generadora de saberes científicos con un carácter multi e interdisciplinar, abierta al mundo con la vinculación con redes multidisciplinarias de investigación nacionales e internacionales, para la generación y aplicación del conocimiento en las ciencias de la actividad física y el deporte, para la implementación de proyectos de intervención pertinentes y contribuir a las soluciones de problemas locales, regionales, nacionales e internacionales. Teniendo en cuenta en la Formación, la Vinculación con la sociedad (interna y externa a la UAEM) en cuanto al Cuidado de sí en el currículo, la Activación física, cuidado del cuerpo y deporte, de tal manera que se coadyuve en el fortalecimiento de la cultura universitaria con información en línea sobre cuidados de sí para el bienestar físico, mental y socioemocional. El fin último del programa educativo es coadyuvar en la generación de conocimientos que ayuden a "prevenir, mitigar y remediar los impactos ambientales y afectaciones a la biodiversidad, e impulsando campañas y programas de educación ambiental para favorecer un desarrollo sostenible y acompañando a la sociedad en su demanda por el derecho a un medio ambiente sano" (UAEM, 2022b).

### 3.2 Fundamentos del contexto socioeconómico y cultural

Durante las últimas décadas se ha presentado un fenómeno de transformación demográfica, social y epidemiológica en todo el mundo, teniendo como resultado de ello una alta prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas no transmisibles, como son la diabetes, hipertensión, dislipidemia, entre otras; factores que en su conjunto se traducen en problemas de salud de prioritaria atención para la reducción de su incidencia. Según datos recientes, gran parte de la población mexicana realiza menos de 150 minutos de actividad física por semana, aunado a ello, se presentan inadecuadas prácticas de alimentación con base en la edad del individuo. De igual forma, los cambios en el modelo económico impactan en los hábitos de consumo de las personas, transitando a estilos de vida más sedentarios y modificaciones en los patrones de consumo, incrementando los problemas como sobrepeso y obesidad relacionados con una alimentación inadecuada (Campos-Nonato et al, 2023) (OMS, 2023).

En México la población es de 126.01 millones de personas habitantes según el censo nacional realizado en el 2020 por el INEGI, de los cuales 1 millón 971 mil 520 viven en el estado de Morelos, ocupando el lugar número 10 a nivel nacional de los estados más poblados (INEGI, 2020).

De acuerdo con la “Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021” (Shamah-Levy et al. 2022) a nivel nacional en zonas urbanas se tiene una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 72.4 (75% en mujeres y 69.6% en hombres), en la población de 20 y más años; 42.9% en población de 12 a 19 años; el 37.4% en población de 5 a 11 años y en población de 0 a 4 años, el 7.8%. En este mismo sentido, se reportó una prevalencia en hipertensión de 26.4% en mujeres y 30.5% en hombres. La prevalencia de diabetes se identificó en 15.8%: 32.1% con colesterol alto y 51.4% con cifras altas en triglicéridos. Los últimos datos que se registraron en el estado de Morelos, (ENSANUT 2012) reportan porcentajes muy similares a la media nacional; teniendo el 69.9% en la población de 20 y más años, 34.9% en la población de 12 a 19 años, 34.6% en niños de 5 a 11 años y 8.9% de los menores de 5 años con padecimiento de sobrepeso y obesidad (Medina Catalina, Simón Barquera, and Ian Janssen. 2012).



En el estado de Morelos, de las 10 principales causas de defunciones reportadas por el INEGI, ocho pudieran evitarse con hábitos saludables, incluida la actividad física suficiente y adecuada, lo que resalta la importancia de profesionales capaces de evaluar a la población, planificar y ejecutar programas de activación física o entrenamiento, con la finalidad de mejorar la salud de la población morelense reduciendo los costos de salud para el Estado y las familias. Así mismo, la distribución entre hombres y mujeres es equitativa 48.1% de hombres y 51.9% de mujeres, siendo el grupo de edad más numeroso de 20-24 años, seguidos por el de 10 a 14 y 15 a 19 años respectivamente.

En el ciclo escolar 2022-2023 en Morelos se encuentran 75,082 matriculados en una institución de educación superior reconocida por la ANUIES, en este mismo ciclo, el número de titulados fue de 14,197 (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) 2024).

A su vez, el INEGI 2024, a través del Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) reporta que en México la población de más de 18 años físicamente activa ha ido disminuyendo de 2014 a 2023, pasando de 45.4% a solo el 39.8% de la población, con un ligero repunte para 2024 (41.1%), siendo mayor en hombres que en mujeres y con una tendencia a disminuir según el grupo etario (INEGI, 2024).

Aunque el 41.1% de la población mayor de 18 años reporta realizar actividad física, es importante señalar que solo el 64.2% de este grupo tiene un nivel de actividad física suficiente para obtener beneficios para su salud, es decir sólo el 26.38% (2 de cada 10) del total de los adultos mayores de 18 años realiza actividad física suficiente para mantener o mejorar su salud. Solo el 38.1% de la población físicamente activa la realiza en un espacio privado destinado para la misma (INEGI, 2024).

Es importante destacar que del grupo de adultos físicamente activos que realizan suficiente AF (actividad física) para mantener la salud, 76.1% reportó que su motivación para realizarla era precisamente la salud (INEGI, 2024), destacando así, la necesidad de profesionales capacitados para generar programas de intervención en actividad física y deporte que ayude a la población a mejorar su calidad de vida.

### **3.3 Avances y tendencias en el desarrollo de la disciplina o disciplinas que participan en la configuración de la profesión**

En cada época de la historia, la actividad física y deporte ha tenido diferentes concepciones o interpretaciones relacionadas con el conocimiento científico de ésta y es en los últimos 20 años que se asume como un hábito saludable y extensible a toda la población sin importar sexo o estado socioeconómico (Arruza y Arribas, 2008). En este sentido, a partir de los años 90, se hace evidente la importancia de la actividad física y deporte como parte de los hábitos y comportamientos de estilos de vida sedentaria y sus efectos en la población (Vargas Olarte, 2012).

Por lo tanto, hablar de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte, conlleva a mirar hechos, procesos o fenómenos asociados al movimiento corporal desde diferentes disciplinas, permitiendo la construcción y aplicación de un conocimiento científico más completo, propiciando la creación de equipos inter o multidisciplinarios para mirar problemas relacionados con la actividad física y deporte que entre otras cosas, pueden resultar un beneficio para la salud y bienestar de la población (Devís-Devís et al 2010).

En estas disciplinas, se han desarrollado estudios pedagógicos, morfológicos, bioquímicos, sociológicos, administrativos, fisiológicos, históricos y etnográficos, entre otras, que posteriormente se ha reconocido que el propio objeto de estudio de estas ciencias está orientado hacia el estudio de la actividad física.

Entre las ciencias aplicadas a la actividad física y el deporte, se encuentran el entrenamiento deportivo, fisiología, nutrición, administración, diseño, psicología, y salud pública, las cuales se describen a continuación:

La actividad física hace referencia al movimiento, la interacción, el cuerpo y la práctica humana. Tiene tres dimensiones: biológica, psicológica y sociocultural (Annicchiarico, 2002). Desde una dimensión biológica, se define como cualquier movimiento corporal realizado con el sistema músculo esquelético asociado a un gasto energético (Colegio Americano de Medicina del Deporte, 2021). A través de la actividad

física sistematizada, planificada, programada y ejecutada denominada entrenamiento deportivo, se producen cambios y adaptaciones fisiológicas y mecánicas, asimismo, influye en los aspectos más profundos de la persona, tales como: los psicológicos y sociales. El entrenamiento deportivo, también se considera un proceso pedagógico basado en ejercicios y métodos, graduados de forma progresiva a nivel individual. Por lo anterior, la actividad física aporta al ser humano bienestar en salud, la cual va de la mano de una sana convivencia social, previene y contrarresta el deterioro físico y ayuda a superar los procesos de rehabilitación (Negrín Pérez and Salt Gómez, 2004).

Por lo tanto, la planificación de la actividad física correcta permite a través de estímulos (biomecánica, bioquímica y movimientos del cuerpo) de carácter interno y externo mejorar las adaptaciones neuromusculares, osteoarticulares y fisiológicas.

Es por ello, que la importancia del estudio de la actividad física y el deporte permite a los profesionales en esta rama enseñar, aplicar y desarrollar instrumentos y protocolos básicos para la mejora del cuerpo humano y de su desarrollo integral en las actividades físicas y deportivas.

Los estudios científicos han demostrado la interacción de la actividad física con los requerimientos nutricionales, poniendo de manifiesto la importancia del estudio de esta relación, lo que propició la creación de un nuevo campo de estudio conocido como nutrición deportiva que aborda la modificación de las necesidades nutricionales, cuando se realiza actividad física y deporte; para lograr pautas de alimentación que se adecuen a los entornos actuales, así como, pautas de actividad física y deporte que promuevan la consecución de la salud y el rendimiento (Malsagova et al., 2021).

Por otra parte, la administración, es una disciplina que estudia la planificación, organización, dirección y control para lograr los objetivos de las organizaciones tales como la comercialización, innovación, organización humana, recursos financieros, recursos físicos, productividad y responsabilidad social (Dubois and Fattore 2009). La administración aplicada en el deporte se materializa en las Organizaciones Deportivas (OD), que son aquellas que realizan eventos y programas de promoción, desarrollo y



evaluación de actividades relacionadas con la actividad física; desarrollo de productos y servicios; la regulación de normas y reglas de cada deporte; entre otras (Gómez, Opazo, and Martí 2007).

Las futuras tendencias de la administración deportiva se relacionan con: a) el desarrollo socioeconómico en cada ámbito territorial, b) el crecimiento y la diversificación del Sistema Deportivo, c) la ampliación de los segmentos de demanda, d) la innovación en los procesos de gestión del deporte, e) la reforma de las enseñanzas relacionadas con la actividad física y el deporte y la ordenación de los distintos desempeños profesionales y f) la aprobación de la normativa precisa. Así la inserción de esta en el marco de la actividad física y deporte se asocia a áreas de conocimiento como el: *marketing*, turismo, recreación, recursos humanos, tecnología de la información, relaciones internacionales, planificación estratégica y gestión de negocios (Rial, 2014).

Con respecto al comportamiento humano, procesos cognitivos, sensaciones, percepciones, encontramos a la psicología, las neurociencias. La psicología, estudia estos componentes en los diferentes contextos donde se desarrollan las personas; entre ellos, la actividad física y deporte, donde la psicología de la actividad física y del deporte desarrolla el estudio científico de los factores psicológicos como la motivación, concentración, atención, nivel de activación, autoestima, funcionamiento ejecutivo y cohesión grupal, entre otras, que se asocian a la participación y el desempeño de las personas en el contexto del deporte, el ejercicio físico y otros tipos de actividad física (Grunberg et al., 2024).

Los psicólogos del deporte se interesan en dos aspectos principales: a) comprender cómo los procesos psicológicos del individuo pueden influir en el logro de los objetivos de rendimiento en el contexto de la actividad física, considerando que estos procesos pueden ser evaluados con la finalidad de generar intervenciones que impacten sobre la mejora de los mismos y en consecuencia en el comportamiento de las personas hacia la actividad; y comprender cómo la participación en el deporte, el ejercicio y la actividad física modifica el desarrollo psicológico, la salud y el bienestar del individuo a lo largo de la vida (Sánchez Jiménez, Alveiro; León Ariza, 2012).

Por su parte las neurociencias estudian la estructura biológica, la función y los procesos cognitivos, estas han demostrado estudios recientes en personas adultas mayores que la actividad física constante, donde destacan el ejercicio aeróbico, seguido del entrenamiento de fuerza y las intervenciones multimodales, se asocia con una mayor activación de regiones frontales y temporales, y a una mejor eficiencia en la conectividad cerebral (Bu et al, 2025). Lo cual se refleja en un mejor desempeño en procesos como la memoria episódica y de trabajo, la flexibilidad cognitiva y la fluidez verbal (Tian et al, 2023). Funciones de alta relevancia para el mantenimiento de la identidad personal, la autonomía y funcionalidad para la realización de actividades instrumentales y de la vida cotidiana.

Así mismo, estudios a cerca de los estilos de vida saludable en personas adultas mayores han destacado el papel de la actividad física como uno de los cinco pilares para la salud en general y en especial para la salud cognitiva, muestra de ello son las evidencias generadas por el grupo mundial y su apartado latinoamericano conocido como Grupo FINGER (2025), quienes se han dedicado a integrar hallazgos sólidos para realizar una intervención geriátrica preventiva para el deterioro cognitivo y la discapacidad, mediante un modelo multidominio, donde la actividad física es parte fundamental de esos cinco elementos que en su conjunto favorecen el envejecimiento saludable (Lehtisalo et al, 2022).

En este sentido, es fundamental incluir la actividad física en los estilos de vida de la población, siendo un factor de interés en el estudio de la salud pública. Epidemiológicamente hablando, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son un grupo heterogéneo de padecimientos que contribuye a la mortalidad y que genera grandes gastos en su tratamiento (Lozano et al., 2013). En estudios recientes de la carga de la enfermedad se ha identificado al sedentarismo como una de las 5 principales causas para la pérdida de años de vida saludables (Huffman and Smith, 2015), además se ha documentado los efectos benéficos de la actividad física (AF) y la prescripción del ejercicio que, incluyendo elementos de duración, frecuencia, intensidad y progresión, contribuye eficazmente a la prevención y tratamiento de ECNT (Goyal et al, 2024),

ayudando a mejorar la calidad y la esperanza de vida de los pacientes, si se incorpora como a un profesionalista debidamente capacitado en esta área.

La construcción del estudio de la actividad física y deporte se ha fortalecido al identificar la diversidad de las disciplinas y el efecto que tiene en la sociedad y el bienestar de las personas. La relación armoniosa de todas estas disciplinas resulta necesaria para una mejor comprensión e intervención en los problemas sociales en donde la actividad física y deporte pueden coadyuvar.

En las últimas décadas se ha dado un aumento del reconocimiento de la importancia de la inclusión de profesionales de actividad física en la operación de las políticas públicas dirigidas a la promoción de la salud y la prevención. Así mismo, es necesario que los nuevos profesionales tengan conocimientos y desarrollen herramientas desde esta amplia panorámica.

El diseño como disciplina, tiene como objeto sistematizar el proceso de configuración mental, prefiguración de elementos de búsqueda para dar solución a necesidades en cualquier campo (Garrido, 2019). En el área de la actividad física y el deporte, el diseño industrial ha aportado diversos accesorios y elementos materiales que permiten que las actividades deportivas se realicen de mejor manera (diseño de prótesis; equipo de entrenamiento como mancuernas, ligas, accesorios en general; diseño de dispositivos epidérmicos; dispositivos de apoyo para sostener y transportar aditamentos) incrementando la eficiencia de los movimientos y entrenamientos (Lopez et al., 2015); de la misma manera, se tiene una participación importante del diseño gráfico aporta elementos que permiten tener una mayor comunicación (imágenes, infografías, entre otros) y diseño de espacios relacionados a la actividad física y deporte (Moreno et al., 2016).

### 3.4 Mercado de trabajo

El mercado de trabajo se refiere a que aquellas personas que una vez egresadas de la MCAAFD puedan insertarse en la población económicamente activa, a través del autoempleo o empleo, los cuales atenderán problemas relacionados con la actividad

física y deporte que inciden en la calidad de vida y el bienestar de las personas. Cabe citar que la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que:

La salud mundial acusa los efectos de tres tendencias: envejecimiento de la población, urbanización rápida y no planificada, y globalización, cada una de las cuales se traduce en entornos y comportamientos insalubres. En consecuencia, la creciente prevalencia de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) y de sus factores de riesgo es ya un problema mundial que afecta por igual a los países de ingresos bajos y medios. El costo del tratamiento de las ECNT, mina constantemente los recursos de los gobiernos, encareciendo los tratamientos lo que como resultado tiene que millones de familias queden sumidas en la pobreza derivado de estas enfermedades. La OMS reconoce a las ECNT como una de las principales amenazas para la consecución de los Objetivo Desarrollo Sostenible (ODS) y la agenda 2030(OMS, 2023).

Así mismo, la OMS menciona que está demostrado que la actividad física practicada con regularidad reduce el riesgo de cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo II, hipertensión, cáncer de colon, cáncer de mama y depresión. Además, la actividad física es un factor determinante en el consumo de energía, por lo que es fundamental para conseguir el equilibrio energético y el control del peso, entre otras.

Bajo este contexto y para identificar el campo laboral en el que incidirán los egresados, se aplicaron encuestas dirigidas a egresados y empleadores. La encuesta a empleadores se aplicó a las instituciones en donde se desempeñan los egresados de la MCAAFD como educativas de nivel básico, medio y superior públicas y privadas, gimnasios, empresas de recreación y turismo de aventura, dependencias de gobierno y organizaciones civiles en el área de salud, deporte y prevención social, entre otras.

Los resultados de las encuestas a egresados y empleadores muestran que las instituciones públicas y privadas (escuelas, instituciones, lugares de espaciamento, etc.) requieren de Maestros en las Ciencias de la Actividad Física y Deporte capaces de incorporar conocimientos interdisciplinarios para contribuir a la solución de problemas

relacionados con la actividad física y el deporte, como los problemas de salud, física y mental, el aprendizaje, el correcto desarrollo, la calidad de vida, entre otras,

Además, los resultados refieren la necesidad que tiene las organizaciones de atender la Norma Mexicana NOM-035-STPS-2018, la cual refiere a los factores de riesgo psicosociales en el trabajo- Identificación, que tiene por objetivo identificar, analizar y prevenir dichos factores, así como promover un entorno organizacional favorable en los centros de trabajo, destacando al deporte como uno de los medios para su cumplimiento.

Por lo anterior, se han identificado cinco áreas potenciales para los egresados de la MCAAFD como son: prescripción del ejercicio para la salud, recreación y entrenamiento para el rendimiento deportivo, administración y gestión deportiva, docencia, así como intervención e innovación. Espacios reales donde el egresado de la MCAAFD podría contribuir en el bienestar de la población, no sólo considerando las tendencias del mercado que es dominante y emergente según la clasificación del mercado de trabajo, (Tabla 2).

**Tabla 2.**

*Clasificación del mercado de trabajo*

Áreas	Decadente	Dominante	Emergente
<i>Prescripción del ejercicio para la salud</i>	No existe mercado decadente en temas relacionados con la prescripción del ejercicio para la salud.	<p>Mercado de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Centros de salud,</li> <li>Centros de readaptación deportiva,</li> <li>Estancias para adultos mayores,</li> <li>Unidades deportivas,</li> <li>Dependencias de gobiernos enfocadas a la Salud,</li> </ul>	<p>Mercado de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unidades médicas de atención multidisciplinaria para el cuidado de la salud.</li> <li>Ambientes virtuales dedicados al cuidado de la salud.</li> </ul> <p>Actividades por desarrollar</p>

Áreas	Decadente	Dominante	Emergente
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Instituciones públicas y privadas dedicadas al cuidado de la salud,</li> <li>Autoempleo.</li> </ul> <p>Actividades por desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prescripción del ejercicio enfocado en el cuidado de la salud,</li> <li>Impartición de cursos y/o talleres de promoción de la salud.</li> <li>Establecimiento de programas de prevención de enfermedades crónico-degenerativas no transmisibles.</li> <li>Campanas de promoción y cuidado de la salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prescripción del ejercicio enfocado en el cuidado de la salud en ambientes virtuales.</li> <li>Impartición de cursos y/o talleres de promoción de la salud en ambientes virtuales.</li> <li>Campanas de promoción y cuidado de la salud.</li> </ul> <p>Actividades por desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prescripción del ejercicio enfocado en el cuidado de la salud en ambientes virtuales.</li> <li>Impartición de cursos y/o talleres de promoción de la salud en ambientes virtuales.</li> <li>Campanas de promoción y cuidado de la salud.</li> </ul>
Recreación y entrenamiento para el rendimiento deportivo.	<p>Mercado de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE)</li> <li>Centro Nacional de</li> </ul>	<p>Mercado de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gimnasios,</li> <li>Clubes deportivos,</li> <li>Unidades Deportivas,</li> <li>Escuelas Deportivas,</li> </ul>	<p>Mercado de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas de ecoturismo,</li> <li>Ambientes virtuales para entrenamiento deportivo</li> <li>Autoempleo</li> </ul>



Áreas	Decadente	Dominante	Emergente
	<p>Desarrollo de Talentos y Alto Rendimiento (CNAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comité Olímpico Mexicano (COM)</li> <li>Centro Deportivo Olímpico Mexicano</li> </ul> <p>Actividades de entrenamiento de alto rendimiento</p> <p>Actividades por desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento de atletas en etapa de competencia, lo que da como resultado pocas plazas para el desarrollo de dichas actividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autoempleo, Educación básica públicas y privadas,</li> <li>Media Superior públicas y privadas,</li> <li>Centros y/o empresas dedicadas a las actividades físicas, entre otras</li> </ul> <p>Actividades por desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento personalizado,</li> <li>Desarrollo de actividades de recreación deportiva,</li> <li>Actividades para la administración del tiempo libre,</li> <li>Desarrollo de actividades de expresión corporal y gimnástica,</li> <li>Desarrollo de programas de atención pedagógica en el sector educativo.</li> </ul>	<p>Actividades por desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planeación de la estructura y contenido disciplinar de los ambientes virtuales de entrenamiento.</li> <li>Aplicación y uso de las tecnologías como apoyo para el desarrollo de actividades de entrenamiento deportivo.</li> <li>Dinámicas y técnicas grupales.</li> <li>Psicodiagnóstico</li> <li>Intervención con programas de desarrollo de habilidades físicas técnicas y tácticas.</li> </ul>
Administración y gestión deportiva.	No existe un mercado decadente en la administración y gestión deportiva.	<p>Mercado de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entidades deportivas públicas y privadas,</li> </ul>	<p>Mercado de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unidades médicas dedicadas al deporte.</li> </ul>

Áreas	Decadente	Dominante	Emergente
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoempleo,</li> <li>• Dependencias públicas a nivel Nacional, Estatal y Municipal,</li> <li>• Institutos del Deporte Estatales y Municipales,</li> <li>• Empresas dedicadas a la organización de eventos deportivos, entre otras.</li> </ul> <p>Actividades por desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de proyectos innovadores.</li> <li>• Organización y gestión de espectáculos deportivos,</li> <li>• Organización y gestión de eventos deportivos,</li> <li>• Generación de procesos de administración y gestión deportiva en escenarios dedicados a la actividad física y el deporte,</li> <li>• Actividades de administración y gestión deportiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades deportivas públicas y privadas,</li> <li>• Autoempleo con el uso de plataformas tecnológicas.</li> <li>• Dependencias públicas a nivel Nacional, Estatal y Municipal,</li> <li>• Institutos del Deporte Estatales y Municipales,</li> <li>• Empresas dedicadas a la organización de eventos deportivos, entre otras.</li> </ul> <p>Actividades por desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de empresas con las nuevas tendencias multidisciplinares en el deporte y la actividad física.</li> <li>• Creación de planes y programas de salud laboral.</li> <li>• Creación de programas de prevención en salud utilizando la innovación y tecnología deportiva.</li> </ul>

Áreas	Decadente	Dominante	Emergente
Docencia e Investigación	No existe un mercado de trabajo decadente en el área de docencia e investigación aplicada al deporte.	<p>Mercado de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación básica públicas y privadas,</li> <li>• Educación Media Superior públicas y privadas,</li> <li>• Educación Superior público y privado,</li> <li>• Sector Salud público y privado,</li> <li>• Escuelas deportivas.</li> </ul> <p>Actividades por desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de docencia.</li> <li>• Promoción de la salud.</li> <li>• Enseñanza y programación del deporte y la actividad física.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de proyectos de emprendimiento fomentando la aparición de nuevos productos y servicios enfocados en la actividad física y el deporte.</li> </ul>
			<p>Mercado de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituciones educativas de todos los niveles enfocadas en las nuevas tendencias educativas.</li> </ul> <p>Actividades por desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la investigación formal de las ciencias aplicadas al deporte para la salud y el rendimiento, derivado de la alta necesidad a nivel internacional, nacional y estatal de estudios que aporten información confiable y datos objetivos al respecto.</li> <li>• Desarrollo de actividades físico-pedagógicas adecuadas a la</li> </ul>

Áreas	Decadente	Dominante	Emergente
			edad y condición física.

*Fuente: Elaborada por la Comisión de Diseño Curricular a partir de la identificación del Mercado de Trabajo y de la metodología de los LDDRC 2017.*

### 3.5 Datos de oferta y demanda educativa

La oferta educativa se abordará a partir del análisis de los programas de estudio, que tienen otras instituciones en el estado y la región a fin de identificar las ventajas competitivas de la presente propuesta. Por su parte, la demanda educativa se expondrá considerando la información sobre el número de estudiantes de licenciatura para el posgrado. Generalmente la proyección se hace con base en la matrícula estimada a mediano y largo plazo, considerando el índice de estudiantes que aspiran a entrar a las universidades.

#### Datos de oferta

En los últimos años se ha incrementado la popularidad del estudiantado en actividad física, ejercicio y deporte en nuestro país, de tal forma que actualmente en México se ofertan 44 programas de maestría dedicados a su estudio, de acuerdo con el Anuario Estadístico de Educación Superior de la ANUIES.

Sin embargo, es importante resaltar que de estos únicamente 31 programas de los que se ofertan se encuentran alojados en instituciones afiliadas a la ANUIES, de estos cinco se encuentran en la región Centro-Occidente, cinco en la región Noreste ocho en la Noroeste, cinco en la Sursureste, uno en la Metropolitana y seis comparten la zona Centro-Sur con la MCAAFFD.

Si analizamos esta información en función del campo de estudio, encontramos que únicamente 21 estudian la actividad física y deporte de manera global, mientras que el resto se enfocan a solo un área, como puede ser el entrenamiento deportivo, la psicología, la educación física, la rehabilitación o la mercadotecnia. Al dividir los programas con un enfoque integral como la MCAAFFD de acuerdo con su ubicación geográfica, encontramos que sólo hay cuatro programas que comparten la zona Centro-

Sur con la MCAAFFD, además de un programa en la zona metropolitana que por su cercanía podrían competir por los aspirantes.

Por otra parte, al analizar la oferta de maestrías relacionadas en función de la calidad, podemos observar que solamente nueve programas cuentan con el aval de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) y la posibilidad de acceder a las becas que brinda esta secretaría, de estas dos tiene un enfoque específico hacia educación y psicología, de tal manera que contando a la MCAAFFD solo existen siete programas a nivel nacional que compartan el enfoque global del estudio de la actividad física y sean reconocidas por la SECIHTI, de estas cuatro se encuentran entre la regiones noreste y noroeste, uno en la región Centro-Occidente y uno comparte la zona centro.

Por lo tanto, aunque existen otros cinco programas en la zona, relacionados con la actividad física y el deporte, ninguno de ellos se oferta con un perfil de ingreso multidisciplinar y un enfoque interdisciplinar en el estudio de la actividad física y deporte y que además cuente con acceso a las becas SECIHTI, lo que convierte a la MCAAFFD en un programa único en su tipo (Anexo A).

De acuerdo con el listado de Programas de posgrado de Instituciones de Educación Superior que cumplen con los lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados y con el acuerdo de la Junta de Gobierno del CONACyT y que podrán participar en la Convocatoria de becas nacionales para estudios de posgrado 2025 (CONACYT 2025) se identificaron nueve posgrados en el área de las ciencias de la actividad física y del deporte, como se puede observar en la Anexo A.

Como se puede percibir existen algunos programas educativos de maestrías relacionadas con la actividad física y deporte, sin embargo, ninguno de ellos puede atender con un enfoque interdisciplinar la zona centro sur y la Ciudad de México según la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), debido a su ubicación geográfica.

### Datos de demanda educativa

La demanda principal para esta maestría proviene de egresados de licenciatura y especialidad en algunas de las Ciencias de la Actividad Física y Deporte, de instituciones de educación superior afiliadas y no afiliadas en la región centro sur y la Ciudad de México según la ANUIES, así como de estudiantes extranjeros, principalmente de CUBA. En los cinco años que se ha ofertado la MCAAFD, ha atraído a cientos de egresados que desean estudiar en posgrado relacionado con la actividad física y deporte, de estos han concluido los trámites para presentarse al proceso de selección (como la entrega de documentos completos) un promedio de 14 aspirantes por generación provenientes de diferentes estados como son: Morelos, CDMX, Guerrero, Estado de México, Michoacán, Tlaxcala y Veracruz, así como aspirantes de la República de Cuba. (Figura 1).

#### Figura 1.

*Porcentaje de aspirantes y aceptados por estado o país de origen y el año de aplicación al ingreso*



Los aspirantes que se presentan a la Maestría pertenecen a diferentes licenciatura relacionadas con las ciencias de la actividad física y deporte (Ciencias de la Salud, Ciencias de la Educación y Ciencias Sociales y Derecho), derivado de lo anterior se



analiza la demanda que puede generar este programa en función del número de egresados en estas disciplinas, en la Tabla 3, se puede observar el total de titulados de licenciatura en el ciclo escolar 2023-2024 en instituciones de educación superior afiliadas y no afiliadas en la región centro sur y la Ciudad de México de acuerdo con el Anuario estadístico de la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) 2025).

**Tabla 3**

*Demanda educativa para la MCAAFD*

Estado	Área	Titulados	Área	Titulados	Área	Titulados
Guerrero		2405		1249		2506
Hidalgo		2131		715		2395
Edo. México		8321		7434		19032
Morelos	Salud	1035	Educación	721	Ciencias Sociales y Derecho	2137
Puebla		4219		2219		6266
Querétaro		1356		785		2360
Tlaxcala		987		340		941
C. México		11560		3020		24847
<b>Totales</b>		32014		16483		60484

*Fuente: Elaboración por la Comisión de Diseño curricular, a partir del Anuario Estadístico de la ANUIES ciclo escolar 2023-2024*

### 3.6 Análisis comparativo con otros planes de estudio

A nivel internacional se consideró el perfil de egreso, número total de créditos, y duración del PE (ver anexo B).

De las 12 universidades encontradas, que cuentan con un plan de estudios de maestría que contuviesen en el nombre los términos “actividad física” y “deporte”, el 58.3% se ubican en Europa, el 25% en Norte América y 16.7% en Centroamérica y Sudamérica. Se puede deducir a partir de sus nombres que el 83.4% es con orientación profesionalizante, el 16.6% investigación.

Una vez identificado el perfil de egreso, podemos observar que el 41.6% están relacionadas a la actividad física, el 25% están relacionados con la medicina del deporte y salud, el 25% están dirigidos al entrenamiento deportivo y el 8.4% está enfocado a la gestión deportiva.

De acuerdo con la duración de los 12 programas investigados, se tiene una media de 17.6 meses de duración, donde el mínimo de duración es de 9 meses y una moda de 24 meses al igual que la MCAAFD, siendo también está la duración máxima de los programas a nivel internacional analizados.

En cuanto al total de créditos en los programas analizados, el mínimo de estos es de 36 y el máximo de 120, con una media de 64.2 y una moda de 60, la MCAAFD cuenta con 91, por lo que se encuentra entre los programas con mayor número de ellos, solo siendo superada por la Maestría en Ciencias del Deporte- Especialización en Evaluación y Prescripción en la Actividad Física de la Universidad de Trás-os- Montes e Alto Douro en Portugal con 120 créditos. Cabe mencionar que los criterios de asignación y cálculo de los créditos son diferentes.

Tomando en cuenta lo anterior la MCAAFD se diferencia de todos los programas ofertados derivado de su carácter multidisciplinar explícito que no se refleja en ninguno.

El análisis comparativo a nivel nacional de programas educativos se llevó a cabo a partir de la revisión del Anuario Estadístico de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) del ciclo escolar 2023-2024 y del Padrón del Sistema Nacional de Posgrados del CONAHCYT (2024), así como ofertas educativas de internet no enlistadas en los anteriores.

A nivel Nacional se consideró la orientación, número total de créditos, modalidad, y duración del programa de estudio debido a la escasa información que se encontró (ver Anexo B).

Se encontraron 31 programas similares a la MCAAFD ofertados por instituciones afiliadas a la ANUIES, así como otros 15 programas ofertados en internet similares a la

MCAAFD, sin embargo, es importante mencionar que solamente nueve programas cuentan con el aval del SECIHTI y la posibilidad de acceder a las becas que brinda esta secretaría.

Treinta de estos programas de maestría afines de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte tienen un enfoque profesionalizante al igual que la MCAAFD.

Con respecto a la duración de los planes de estudio, el 16.7% tienen una duración de tres semestres, el 3.3% seis semestres, el 13.3% seis cuatrimestres, el 10.0% cuatro cuatrimestres, el 3.3% ocho trimestres y el 53.4% tiene una duración de cuatro semestres igual que nuestro programa educativo.

La modalidad que presentan los programas es: el 23.3% son en línea, el 3.3% en híbridos y el 73.3% son presenciales, este último siendo la modalidad de la MCAAFD.

De acuerdo con la duración de los programas ofertados a nivel nacional, encontramos que el 36% tiene una duración de dos años, otro 36% un año y el 28% tiene una duración de entre 6 a 9 meses, en donde la MCAAFD por su duración de dos años, se ubica como una de las maestrías con mayor duración para el logro de sus objetivos.

En relación con el número de créditos, 20 de los 30 programas analizados no presentan información sobre el número de créditos, los 10 restantes tienen un promedio de 84.5. La MCAAFD cuenta con 89 créditos siendo de las más amplias en este rubro sólo por debajo del programa de la UACH con 100 de ellos.

En cuanto al total de créditos, el 63% cuenta con un promedio de entre 60-80 créditos, el 18% con 36 créditos, el 18% cuenta de 99 a 120 y el 1% no se tiene el dato, en este sentido, la MCAAFD cuenta con 89 créditos por lo que se encuentra entre los programas con mayor número de créditos, aunque hay que tomar en cuenta que los criterios de asignación de créditos son diferentes.

De los 30 programas analizados, el 23% son del área de la administración y gestión, el 23% del área de la educación y el 43% son del área de la salud, siendo esta última el área de enfoque de la MCAAFD.

Es importante destacar el carácter de las instituciones que ofertan dichos programas, donde se encontró que solo el 37.9% de los programas encontrados pertenecen a instituciones de carácter público al igual que la UAEM.

En el caso de la Maestría en Actividad Física y Deporte de la Universidad Autónoma de Nuevo León, que de acuerdo con su propósito, parece ser similar al programa que se está presentando, sin embargo, esta cuenta con una orientación final a elegir (educación física, el deporte de alto rendimiento, la administración deportiva y salud), mientras que la MCAAFD surge de la necesidad de realizar una maestría profesionalizante de corte multidisciplinar que le dé a los estudiantes diversas opciones intervención en la actividad física y deporte en todas las poblaciones, a través de la aplicación de las herramientas de múltiples disciplinas y las ponga al servicio de la comunidad en Morelos, la región y el país, para la atención de las necesidades prioritarias de la población tanto en términos deportivos, sociales, salud, administración, entre otros.

Tomando en cuenta lo anterior la MCAAFD se diferencia de todos los programas por carácter multidisciplinar explícito que no se refleja en ninguna de las anteriores.

### **3.7 Evaluación del programa educativo a reestructurar**

#### **a) Evaluación interna**

##### **Programa educativo**

La MCAAFD, es un posgrado con atención interdisciplinaria a problemáticas sobre actividad física ejercicio y deporte que aquejan a la sociedad, con la finalidad de coadyuvar en la generación de propuestas de solución integrales, que permitan atender la mayor cantidad de factores que intervienen en dichas problemáticas, en especial aquellas relacionadas con la salud y el desarrollo integral de una vida saludable y plena.

El enfoque de la MCAAFD lo convierten en un programa educativo innovador y único en el país, al buscar la integración de conocimientos, teorías, técnicas y metodologías de diversas disciplinas, para la comprensión del fenómeno multifactorial

de la práctica de actividad física, así como la atención o manipulación de las variables que intervienen en su desarrollo o los resultados de esta a nivel individual, grupal o social.

Esta visión única, por la misma razón, ha supuesto complicaciones en la comprensión de los alcances y objetivos de la LGAC por parte de autoridades educativas de todos los niveles, así como complicaciones para la coordinación entre los investigadores, sobre todo al iniciar su incorporación, derivados de la necesidad de un trabajo estrecho con otras disciplinas y especialistas para el desarrollo de productos académicos.

Sin embargo la pertinencia y vigencia de las problemáticas estudiadas han permitido salvaguardar los obstáculos encontrados, al atender, en la mayoría de los proyectos, los problemas prioritarios que aquejan a la población mexicana, como el sobrepeso, la obesidad, las enfermedades crónico degenerativas, el sedentarismo, la inactividad física, a través de la búsqueda de soluciones adecuadas al contexto del estado y el país, con la finalidad de generar conciencia en la sociedad y con ello un cambio de los hábitos relacionados con la actividad física, con programas efectivos para la mejora de la salud y la promoción del desarrollo físico y mental de la sociedad.

### **Estudiantes**

De acuerdo con el Modelo Universitario 2022, el proceso de formación en la MCAAFD está centrado en la persona en formación, que a través del currículum y la mediación formativa logrará el cumplimiento del perfil de egreso, de tal forma que el estudiantado contará con una serie de actores y estrategias que los acompañarán y facilitarán el avance en la trayectoria escolar.

Dentro del programa de la MCAAFD, el estudiantado cuenta con actividades de acompañamiento como los son las tutorías o asesorías académicas que serán brindadas por las personas directoras de tesis y las personas integrantes del Comité Tutorial, esas tendrán la finalidad de orientar al estudiantado en todos los temas académicos relacionados con el desarrollo de su proyecto terminal y tesis, como la selección de las

unidades de aprendizaje optativas, del mismo modo deberán de aconsejar y aprobar el desarrollo de unidades de aprendizaje o prácticas en escenarios externos a la facultad.

En este sentido el 100% del estudiantado ha escogido su tema de investigación y su director o directora de tesis de manera libre, a partir de una sesión informativa, donde interactúan con todos los integrantes del NA, con la finalidad de identificar los perfiles más favorables para el desarrollo de su proyecto terminal.

La movilidad del estudiantado de la MCAAFD, se desarrolla de manera paralela con su trabajo terminal, para esto se cuenta con múltiples convenios de colaboración que permiten al estudiantado el desarrollo de su trabajo terminal en una población real y experimentar de primera mano la atención basada en evidencia científica durante las horas de práctica marcadas en el currículum, aunado a esto la Jefatura del programa de posgrado y la coordinación del mismo acompañan a los sujetos en formación y sus directores de tesis con la finalidad de concretar la movilidad en forma de estancias de investigación o el curso de materias fuera de la institución que ayuden al desarrollo del proceso de formación de la mano del Programa institucional de Movilidad e Intercambio Estudiantil Nacional e Internacional a cargo de la Dirección de cooperación académica de la UAEM.

Es importante mencionar que el 89.4% del estudiantado, de las tres primeras generaciones con las que cuenta la MCAAFD, han realizado prácticas en escenarios reales, con la finalidad de aplicar su proyecto terminal, y así evaluar su utilidad en poblaciones específicas. De estos estudiantes el 76% lo realizó en escenarios externos a la universidad, mientras que el resto lo hizo dentro de dependencias de la UAEM; así mismo, el 11.76% del estudiantado han cursado unidades de aprendizaje fuera de la institución durante su estancia en la MCAAFD. Cabe señalar que el estudiantado de la cuarta generación aún se encuentra en el periodo de selección de escenarios de prácticas.

Aunado a las tutorías académicas, el estudiantado cuenta con un tutor en contexto, quien tiene la finalidad de brindar acompañamiento para los temas



extraacadémicos, así como para solventar los conflictos que pudieran presentarse entre estudiantes y docentes o personal administrativo. Del mismo modo se cuenta con la jefatura del programa de posgrado, la cual brinda acompañamiento administrativo; estas dos figuras trabajan de la mano con la coordinación del programa, los directores de tesis y el estudiantado para dar cabal cumplimiento a los requisitos de permanencia y egreso, tanto académicos como administrativos que permitan un egreso exitoso.

Entre las dos primeras generaciones, que hasta el momento han concluido, encontramos un ingreso de 12 estudiantes, de los cuales uno (8.3%) desertó del programa y 11 (91.66%) egresaron al concluir exitosamente los cursos y cumplir a cabalidad con los requisitos de egreso. De los 11 egresados, nueve (81.81%) se han titulado.

### **Personal académico**

El núcleo académico básico de la MCAAFFD se encuentra constituido por 20 docentes de diversas disciplinas, lo que favorece el desarrollo de enfoques multidisciplinarios e interdisciplinarios, necesarios para el estudio de fenómenos complejos relacionados con la actividad física. Para esto, se cuenta con: siete profesores investigadores de tiempo completo (PITC) y dos profesores de tiempo completo (PTC), aunado a esto se cuenta con ocho profesores con contratación por horas (AC) y tres docentes invitados externos (IE) dedicados al desarrollo del programa educativo y al asesoramiento del estudiantado.

Este núcleo académico cuenta con especialistas en psicología de la actividad física y la salud; sobrepeso y obesidad; farmacología; nutrición y enfermedades crónico degenerativas; actividad física, salud y políticas públicas, el derecho, psicología del deporte; nutrición para la salud, actividad física y deporte; entrenamiento y rendimiento deportivo; ingeniería química e identificación de moléculas; inteligencia artificial y análisis de datos, neurociencias, entre muchos otros, así mismo, se cuenta con la afiliación a la Asociación Mexicana de Instituciones de Educación Superior en Cultura Física (AMISCF) que permite contar con docentes invitados de múltiples disciplinas de todas las partes del país que trabajan en temas relacionados con la actividad física y el deporte.

Todo lo anterior permite generar trabajos multi e interdisciplinarios en función de la LGAIC+PC del plan de estudios, sin embargo con la finalidad de favorecer el desarrollo de la elaboración colaborativa de proyectos en esta LGAIC+PC, se promueve la conformación de núcleos académicos multidisciplinarios y la incorporación de la mayor cantidad de integrantes del NA en la dirección de tesis y comités tutoriales, lo que ha permitido un correcto desarrollo de los proyectos de tesis y la elaboración de trabajos académicos publicados en revistas científicas y presentados en congresos nacionales e internacionales.

### **Infraestructura**

La Facultad de Ciencias del Deporte, cuenta con una infraestructura adecuada para desarrollar las actividades académicas de la MCAAFFD, entre las fortalezas con las que se cuentan son dos aulas completamente equipadas (sillas, mesas de trabajo, proyector y pizarrón blanco) destinadas específicamente para las clases de Maestría, aunado a esto se cuenta con tres laboratorios completamente equipados (Evaluación del rendimiento deportivo, nutrición deportiva y fisioterapia deportiva) y dos en fase de equipamiento (Evaluación bioquímica y; neurocognición y psicología del deporte). Aunado a lo anterior se cuenta con un centro de cómputo equipado con 30 computadoras y acceso a internet, de banda ancha, en este mismo sentido existe conexión inalámbrica a internet en todas las instalaciones.

Existen además áreas para realizar múltiples actividades relacionadas con la actividad física y el ejercicio, actividades culturales y relacionadas con la difusión o divulgación científica, como el área de entrenamiento funcional y halterofilia, explanada principal y aula de usos múltiples entre otros.

Por otra parte, la facultad, se encuentra ubicada en el campus Chamilpa, donde se tiene acceso a la biblioteca central, dos polideportivos, múltiples auditorios, instalaciones y docentes de otras unidades académicas con los que se trabaja en colaboración.

## b) Evaluación externa

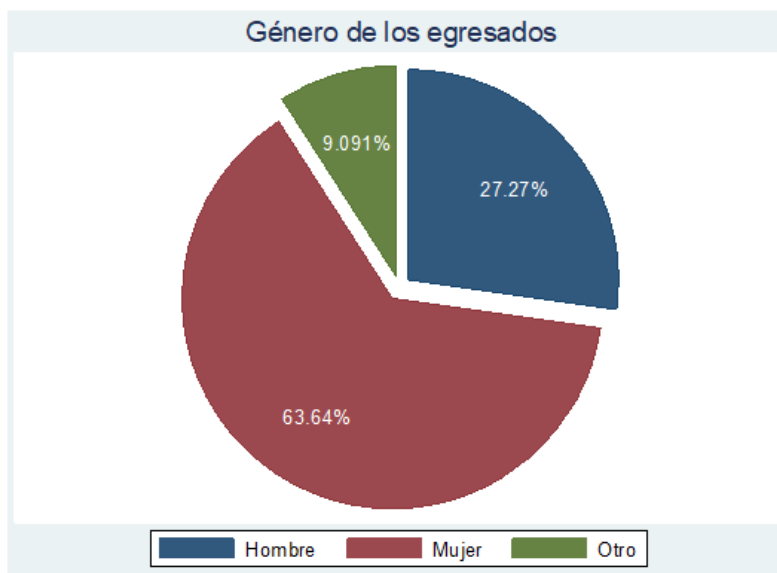
La evaluación externa del plan de estudios de la MCAAFD se desarrolla a partir del estudio de la opinión y satisfacción de los egresados, empleadores, así como los resultados de evaluaciones realizadas por instituciones externas como el CONAHCyT, ahora SECIHTI.

### Estudio de egresados

Se entrevistaron a 11 egresados de la MCAAFD, de las generaciones 2020 y 2021. En la figura 1 se observa la distribución de los entrevistados por sexo, en promedio la edad fue de 35 años ( $DE=7.8$ ) con un rango de 27 a 47 años, al menos la mitad tenían más de 32 años. 73% de los egresados declararon estar solteros y 27% viven en matrimonio.

### Figura 2

*Distribución por sexo (n=11)*



Se preguntó a los egresados qué opinaban del programa, como se puede observar en la tabla 4, los egresados valoran más el prestigio de la institución y la cercanía geográfica, siendo menos importante la tradición familiar (ver tabla 4).

**Tabla 4**

*Opinión del egresado por tipo de titulación (n=11)*

	¿Estás titulado?					
	Obtuvo el grado		No se ha titulado		Total	
	N	%	N	%	N	%
Total	6	100	5	100	11	100
Prestigio de la Institución						
1.- Poco importante	1	16.7	1	20	2	18.2
2.- Medianamente importante	0	0	2	40	2	18.2
3.- Muy importante	5	83.3	2	40	7	63.6
La Maestría sólo se ofrecía en esta Institución						
1.- Poco importante	0	0	2	40	2	18.2
2.- Medianamente importante	2	33.3	2	40	4	36.4
3.- Muy importante	4	66.7	1	20	5	45.5
Cercanía geográfica						
2.- Medianamente importante	1	16.7	1	20	2	18.2
3.- Muy importante	5	83.3	4	80	9	81.8
Costos de inscripción y cuotas						
1.- Poco importante	2	33.3	0	0	2	18.2
2.- Medianamente importante	1	16.7	2	40	3	27.3
3.- Muy importante	3	50	3	60	6	54.5
Facilidad de ingreso						
1.- Poco importante	2	33.3	1	20	3	27.3

¿Estás titulado?

	Obtuvo el grado		No se ha titulado		Total	
	N	%	N	%	N	%
2.- Medianamente importante	1	16.7	3	60	4	36.4
3.- Muy importante	3	50	1	20	4	36.4

Por tradición familiar

1.- Poco importante	4	66.7	4	80	8	72.7
2.- Medianamente importante	0	0	1	20	1	9.1
3.- Muy importante	2	33.3	0	0	2	18.2

La Maestría es de alta demanda en el mercado laboral

1.- Poco importante	1	16.7	3	60	4	36.4
2.- Medianamente importante	3	50	2	40	5	45.5
3.- Muy importante	2	33.3	0	0	2	18.2

A los egresados les pagan bien

1.- Poco importante	3	50	2	40	5	45.5
2.- Medianamente importante	1	16.7	2	40	3	27.3
3.- Muy importante	2	33.3	1	20	3	27.3

El plan de estudios

1.- Poco importante	2	33.3	1	20	3	27.3
2.- Medianamente importante	0	0	2	40	2	18.2
3.- Muy importante	4	66.7	2	40	6	54.5

La duración de los estudios

1.- Poco importante	1	16.7	0	0	1	9.1
---------------------	---	------	---	---	---	-----

	¿Estás titulado?					
	Obtuvo el grado		No se ha titulado		Total	
	N	%	N	%	N	%
2.- Medianamente importante	1	16.7	3	60	4	36.4
3.- Muy importante	4	66.7	2	40	6	54.5

De igual manera se les preguntó a los egresados sobre qué tan satisfechos estuvieron con algunos aspectos del programa, tales como: las líneas de investigación, la asesoría recibida y el trabajo en escenarios reales, los cuales refieren estar 100% satisfechos en más del 60% de los entrevistados (ver tabla 5). Cabe señalar que al momento de la encuesta el 54.5% de los egresados entrevistados había obtenido el grado.

**Tabla 5**

*Satisfacción con aspectos del programa por estado de obtención del grado (n=11)*

	¿Estás titulado?					
	Obtuvo el grado		No se ha titulado		Total	
	N	%	N	%	N	%
Total	6	54.5	5	45.5	11	100
Materias teóricas						
100%	2	33.3	3	60	5	45.5
60%	2	33.3	1	20	3	27.3
40%	2	33.3	1	20	3	27.3
Materias prácticas						
100%	3	50	2	40	5	45.5



¿Estás titulado?

	Obtuvo el grado		No se ha titulado		Total	
	N	%	N	%	N	%
60%	1	16.7	2	40	3	27.3
40%	2	33.3	1	20	3	27.3

Congruencia entre materias

100%	2	33.3	2	40	4	36.4
80%	1	16.7	1	20	2	18.2
60%	1	16.7	2	40	3	27.3
40%	1	16.7	0	0	1	9.1
20%	1	16.7	0	0	1	9.1

Trabajo en escenarios Reales

100%	5	83.3	2	40	7	63.6
60%	0	0	1	20	1	9.1
40%	1	16.7	2	40	3	27.3

Cuerpo Académico

100%	3	50	3	60	6	54.5
80%	1	16.7	0	0	1	9.1
60%	1	16.7	0	0	1	9.1
40%	0	0	1	20	1	9.1
20%	1	16.7	1	20	2	18.2

Líneas de investigación

100%	5	83.3	3	60	8	72.7
------	---	------	---	----	---	------

¿Estás titulado?

	Obtuvo el grado		No se ha titulado		Total	
	N	%	N	%	N	%
80%	0	0	1	20	1	9.1
60%	1	16.7	0	0	1	9.1
20%	0	0	1	20	1	9.1

Asesoramiento recibido (Tutorías)

100%	4	66.7	3	60	7	63.6
80%	1	16.7	1	20	2	18.2
60%	1	16.7	0	0	1	9.1
40%	0	0	1	20	1	9.1

Formación extracurricular

100%	3	50	2	40	5	45.5
80%	3	50	0	0	3	27.3
60%	0	0	1	20	1	9.1
40%	0	0	2	40	2	18.2

En conjunto, satisfacción de los estudios realizados

100%	3	50	2	40	5	45.5
80%	2	33.3	1	20	3	27.3
60%	1	16.7	1	20	2	18.2
20%	0	0	1	20	1	9.1

Se indagó al respecto de las asignaturas cursadas. En la tabla 6, se observan las opiniones sobre las asignaturas más interesantes, las menos interesantes y las que les hubiera gustado cursar.

**Tabla 6**

*Opinión sobre asignaturas cursadas, más o menos interesantes y faltantes (n=11).*

<i>Enumera 3 asignaturas que te parecieron más interesantes para el desarrollo de tu profesión, de acuerdo con el contenido y no con la forma de cómo fueron impartidas por el profesor:</i>	<i>Enumera 3 asignaturas que te parecieron menos interesantes para el desarrollo de tu profesión, de acuerdo con el contenido y no con la forma de cómo fueron impartidas por el profesor:</i>	<i>Enumera contenidos formativos que no cursaste y que consideras importantes para el desarrollo de la profesión:</i>
Estadística, Diseño de proyecto de investigación, Ciencias aplicadas a la actividad física y deporte	Todas estuvieron bien	Inteligencia artificial aplicada al deporte
Todas son de suma importancia	Ninguna	Todos los he aplicado en mi campo laboral
Metodología de la investigación, Análisis de datos de la actividad física y deporte, prescripción del ejercicio físico	Todas me Parecieron adecuadas	Todos los contenidos me parecieron pertinentes para mi formación profesional
Análisis avanzado de información en las ciencias de la actividad física y deporte, desarrollo de un modelo productivo, diagnóstico integral	Ninguna	Aplicación de la prescripción del ejercicio en las distintas poblaciones
Fisiología del Ejercicio, Diagnóstico Integral	Considero que no había materias poco interesantes	Administración de espacios deportivos
Psicología del deporte, fisiología del deporte, estadística	Prescripción del ejercicio en distintas poblaciones, diagnóstico de salud e innovación en las ciencias del deporte	Planificación del ejercicio para la salud
Fundamentos de fisiología en la actividad física y deporte, Prescripción del ejercicio en distintas poblaciones, Nutrición aplicada en poblaciones físicamente activas	Metodología en ciencias aplicadas de la actividad física y deporte, integración de conocimientos Multidisciplinares en la Actividad Física y Deporte, Innovación en las Ciencias de la Actividad Física y Deporte	Actividad Física en la Salud Pública, Intervención Psicológica en la actividad física y deporte, Análisis avanzado de información en las ciencias de la actividad física y deporte

<i>Enumera 3 asignaturas que te parecieron más interesantes para el desarrollo de tu profesión, de acuerdo con el contenido y no con la forma de cómo fueron impartidas por el profesor:</i>	<i>Enumera 3 asignaturas que te parecieron menos interesantes para el desarrollo de tu profesión, de acuerdo con el contenido y no con la forma de cómo fueron impartidas por el profesor:</i>	<i>Enumera contenidos formativos que no cursaste y que consideras importantes para el desarrollo de la profesión:</i>
Nutrición, planificación del ejercicio, metodología de la investigación	No recuerdo	Clase de enseñanza para la Redacción de tesis
Prescripción del Ejercicio, Fisiología, Desarrollo de un Modelo Productivo Aplicado a la AFyD	Integración de Conocimientos Multidisciplinares	Metodología (Está en el programa, pero no se cursó el fundamento), Biomecánica
Análisis de Información, Bioestadística, Diagnóstico Integral De Actividad Física En Poblaciones Específicas	Intervención Psicológica en la Actividad Física y Deporte, Prescripción del Ejercicio en Distintas Poblaciones, Fundamentos de Fisiología en la Actividad Física y Deporte	Inclusión en la actividad física y deporte
Estadística, desarrollo de proyectos y ejercicio en distintas poblaciones	Teoría del entrenamiento,	Redacción de textos, estructuración de tesis e investigaciones cualitativas

También se indagó con los egresados sobre qué tan satisfechos estaban con algunas de las competencias establecidas en el perfil de egreso del programa, como se observa en la tabla 7; entre las mejor valoradas podemos nombrar las siguientes: habilidad para mantener relaciones interpersonales, habilidad para adquirir nuevos conocimientos de forma autónoma, habilidad para buscar, procesar y analizar información, habilidad para elaborar diagnósticos y ejecutar intervenciones efectivas, capacidad para tomar decisiones objetivas y efectivas, capacidad para valorar la realidad y promover iniciativas benéficas para la comunidad, capacidad para desarrollarse profesionalmente de manera ética y socialmente, actitudes y hábitos de vida saludable y determinar los métodos y herramientas adecuadas para el desarrollo de proyecto; mientras que se manifiestan poco satisfechos en la capacidad para proponer soluciones y alternativas novedosas y la capacidad para crear una empresa.

**Tabla 7**

Satisfacción con el alcance de las competencias señaladas en el programa de estudios  
(n=11)

¿Estás titulado?						
	Obtuvo el grado		No se ha titulado		Total	
	N	%	N	%	N	%
Total	6	100	5	100	11	100
Capacidad para trabajar y colaborar en equipos multidisciplinares						
3.- Satisfecho	2	33.3	3	60	5	45.5
4.- Muy satisfecho	4	66.7	2	40	6	54.5
Habilidad para establecer y mantener relaciones interpersonales						
2.- Poco satisfecho	0	0	2	40	2	18.2
3.- Satisfecho	1	16.7	1	20	2	18.2
4.- Muy satisfecho	5	83.3	2	40	7	63.6
Habilidad para la comunicación (oral, escrita y gráfica)						
3.- Satisfecho	1	16.7	3	60	4	36.4
4.- Muy satisfecho	5	83.3	2	40	7	63.6
Habilidad para adquirir nuevos conocimientos de forma autónoma						
3.- Satisfecho	0	0	1	20	1	9.1
4.- Muy satisfecho	6	100	4	80	10	90.9
Habilidad para buscar, procesar y analizar información						
3.- Satisfecho	0	0	3	60	3	27.3
4.- Muy satisfecho	6	100	2	40	8	72.7

¿Estás titulado?						
	Obtuvo el grado		No se ha titulado		Total	
	N	%	N	%	N	%
Total	6	100	5	100	11	100
Capacidad para trabajar de forma independiente y emprendedora						
1.- Nada satisfecho	0	0	1	20	1	9.1
2.- Poco satisfecho	0	0	2	40	2	18.2
3.- Satisfecho	2	33.3	0	0	2	18.2
4.- Muy satisfecho	4	66.7	2	40	6	54.5
Capacidad para crear una empresa						
2.- Poco satisfecho	2	33.3	3	60	5	45.5
3.- Satisfecho	1	16.7	1	20	2	18.2
4.- Muy satisfecho	3	50	1	20	4	36.4
Capacidad para el autoempleo						
1.- Nada satisfecho	0	0	1	20	1	9.1
2.- Poco satisfecho	0	0	1	20	1	9.1
3.- Satisfecho	3	50	1	20	4	36.4
4.- Muy satisfecho	3	50	2	40	5	45.5
Capacidad de planificación, organización y gestión						
2.- Poco satisfecho	0	0	2	40	2	18.2
3.- Satisfecho	2	33.3	1	20	3	27.3
4.- Muy satisfecho	4	66.7	2	40	6	54.5
Capacidad para proponer soluciones y alternativas novedosas						



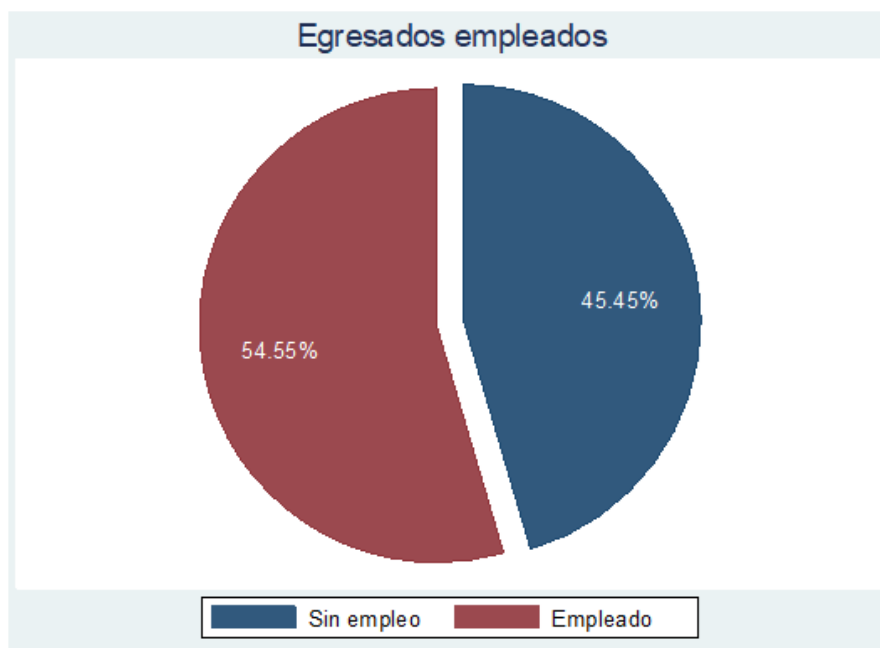
¿Estás titulado?						
	Obtuvo el grado		No se ha titulado		Total	
	N	%	N	%	N	%
Total	6	100	5	100	11	100
3.- Satisfecho	2	33.3	3	60	5	45.5
4.- Muy satisfecho	4	66.7	2	40	6	54.5
Habilidad para elaborar diagnósticos y ejecutar intervenciones efectivas						
3.- Satisfecho	1	16.7	3	60	4	36.4
4.- Muy satisfecho	5	83.3	2	40	7	63.6
Capacidad para tomar decisiones objetivas y efectivas						
3.- Satisfecho	1	16.7	3	60	4	36.4
4.- Muy satisfecho	5	83.3	2	40	7	63.6
Capacidad para valorar la realidad y promover iniciativas benéficas para la comunidad						
2.- Poco satisfecho	1	16.7	0	0	1	9.1
3.- Satisfecho	0	0	3	60	3	27.3
4.- Muy satisfecho	5	83.3	2	40	7	63.6
Capacidad para desarrollarse profesionalmente de manera ética y socialmente						
3.- Satisfecho	1	16.7	2	40	3	27.3
4.- Muy satisfecho	5	83.3	3	60	8	72.7
Actitudes y hábitos de vida saludable						
3.- Satisfecho	1	16.7	2	40	3	27.3
4.- Muy satisfecho	5	83.3	3	60	8	72.7
Determinar los métodos y herramientas adecuadas para el desarrollo de proyecto						

¿Estás titulado?						
	Obtuvo el grado		No se ha titulado		Total	
	N	%	N	%	N	%
Total	6	100	5	100	11	100
3.- Satisfecho	0	0	3	60	3	27.3
4.- Muy satisfecho	6	100	2	40	8	72.7
Integrar los conocimientos multidisciplinarios para el desarrollo de las propuestas						
3.- Satisfecho	1	16.7	3	60	4	36.4
4.- Muy satisfecho	5	83.3	2	40	7	63.6
Aplicar los conocimientos multidisciplinarios para asegurar el cumplimiento...						
2.- Poco satisfecho	0	0	1	20	1	9.1
3.- Satisfecho	1	16.7	2	40	3	27.3
4.- Muy satisfecho	5	83.3	2	40	7	63.6
Elaborar diagnósticos situacionales para el conocimiento de las necesidades						
3.- Satisfecho	1	16.7	3	60	4	36.4
4.- Muy satisfecho	5	83.3	2	40	7	63.6
Desarrollar proyectos de intervención para atender las necesidades poblacionales						
3.- Satisfecho	1	16.7	3	60	4	36.4
4.- Muy satisfecho	5	83.3	2	40	7	63.6

En la figura 3 se observa la distribución de los egresados participantes por su situación de empleo. Se observa que más de la mitad cuenta con empleo.

### Figura 3

*Distribución de los egresados por situación de empleo actual (n=11)*



Lo anterior permite observar una alta satisfacción de los egresados con la preparación recibida durante su trayectoria académica dentro de la MCAAFD, del mismo modo se muestra un reconocimiento a la utilidad en el desarrollo profesional de las competencias adquiridas y asignaturas cursadas.

### Vinculación con empleadores

A partir de la encuesta a empleadores, con la participación de los empleadores del 100% de los egresados de las dos primeras generaciones que cuentan con empleo, se evalúa la inserción laboral de los egresados en función de las características de la empresa, el tipo de vinculación con la universidad, los requisitos para la contratación y la satisfacción con el desempeño de los egresados, así como recomendaciones para mejorar la formación de los egresados.

En este sentido fue posible determinar que los egresados se incorporaron de forma equitativa a instituciones públicas (40%) y privadas (60%), en cuanto al tamaño de la institución donde se incorporarán se encuentra que el 60% de los egresados trabaja en instituciones grandes con más de 250 empleados, mientras que el otro 40 por ciento se divide de forma igualitaria entre instituciones medianas de entre 51 a 250 empleados y de entre 16-50 empleados.

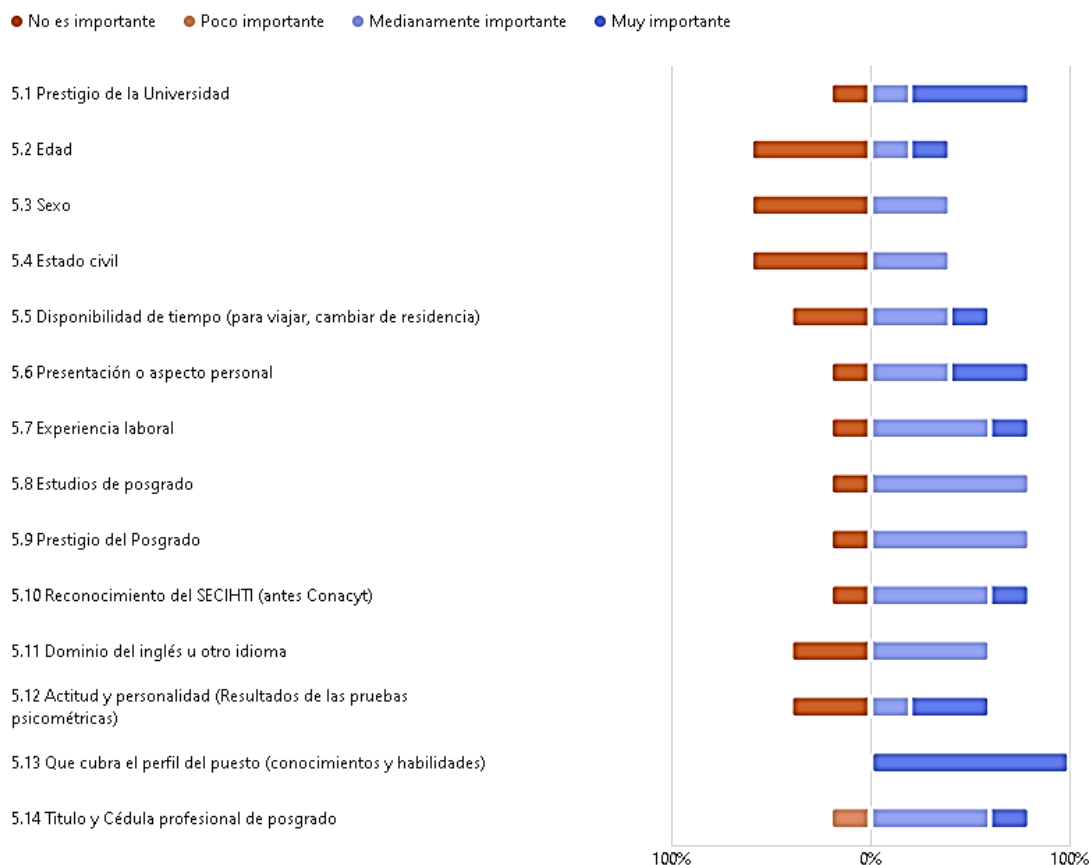
De acuerdo con la encuesta se muestra que el 80% de los egresados se incorporaron a instituciones con actividad económica terciaria y solo el 20% lo hicieron en instituciones de actividad económica secundaria, al determinar más a fondo el ramo de la institución encontramos instituciones de educación públicas y privadas de nivel secundaria y nivel superior, así como, instituciones dedicadas al entrenamiento o el desarrollo de actividades físicas recreativas en medios naturales.

En función del tipo de vinculación que las instituciones tienen con la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, encontramos que el 60% de las instituciones receptoras de egresados, selecciona como principal vinculación la contratación de egresados, un 20% señala que también funge como escenario de prácticas profesionales y el 20% restante menciona que la única relación es a partir del desarrollo de proyectos de investigación.

Con respecto a las condiciones de contratación (Figura 4), se identificó que las habilidades y competencias de los candidatos es lo más importante, seguido por el prestigio de la universidad, del mismo modo se encontró que el 80% de los empleadores señalaron que es medianamente o muy importante el reconocimiento de la SECIHTI al posgrado estudiado.

## Figura 4

### Requisitos y Condiciones de Contratación



*Nota: Se ilustran las principales condiciones para la selección del personal que utilizan las instituciones en función de qué tan importantes son al momento de contratar personal.*

En función del desempeño de los egresados el 100% de los empleadores encuestados, refirieron estar muy satisfechos con el mismo, el evaluar cada una de las competencias generales y las específicas del programa educativo se obtuvo una satisfacción de entre el 90 y el 100 por ciento en 32 de 34 criterios evaluados (94%), cabe destacar que de estos 32 criterios, 19 competencias (como: conocimientos en ciencias del deporte y conocimientos multidisciplinarios, la habilidad para la búsqueda de información actualizada, la capacidad de generar ideas innovadoras, trabajar en equipo, generar diagnósticos y actuar en consecuencia, las habilidades de gestión y relaciones públicas, así como la promoción y el mantenimiento de los hábitos saludables) obtuvieron una satisfacción del 100% (56% del total de criterios). Los criterios con un desempeño

medio de 70 a 89% fueron dos, ambos relacionados con la comunicación en el idioma inglés.

En un análisis previo se detectó que muchos de los egresados comenzaron a trabajar antes de concluir con el posgrado o trabajaban en el lugar desde que iniciaron su posgrado, por lo que se preguntó a los empleadores como era el desempeño laboral en comparación del desempeño que tenían previo al incorporarse a la MCAAFD, donde el 100% de los empleadores señalaron que el desempeño de los egresados que trabajaban previamente en la institución mejoró notablemente al concluir la MCAAFD.

La MCAAFD, se sometió a la evaluación por parte del Sistema Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT (2021) ahora SECIHTI (2025), donde se evaluaron múltiples aspectos, desde la estructura del programa, su infraestructura, personal, procesos de ingreso, seguimiento y egreso de estudiantes, hasta la productividad vinculación con la sociedad, compromiso social y pertinencia, el resultado de esta evaluación resultó positiva, de tal forma que el CONACyT le otorgó al programa una acreditación como posgrado de calidad por tres años.

A continuación, se muestran las recomendaciones realizadas a partir de esta evaluación, así como la justificación o acción para su atención (Tabla 8).

**Tabla 8**

*Acciones implementadas a partir de recomendaciones de CONACyT (2021)*

Rubro	Recomendaciones	Justificación o Acciones para su atención.
<b>Contexto y responsabilidad social de la institución</b>	El plan de estudios debe orientarse con más énfasis a la atención integral de los problemas de salud de la población en México.	El plan de estudios contempla desde su justificación el enfoque en la solución de problemas prioritarios , con un énfasis especial en la atención de la salud, de tal forma que 16 proyectos de tesis de los 22 registrados en la maestría están enfocados a los efectos de la actividad física en la salud de diferentes poblaciones, como



Rubro	Recomendaciones	Justificación o Acciones para su atención.
Estructura e infraestructura del programa	Asegurar que las personas con capacidades diferentes puedan tener acceso a la mayor parte de las áreas de la institución.	<p>personas que viven con sobrepeso, obesidad, diabetes o síndrome de Down, niños, adolescentes, adultos y adultos mayores, 4 programas más se enfocaron en el desarrollo integral de los niños y adolescentes a través de la actividad física y el deporte y solo 2 se enfocaron en deporte universitario.</p> <p>Para la reestructuración se fortalece la justificación, los objetivos y el perfil de egreso con énfasis en la atención de los problemas prioritarios de salud del estado, el país y el mundo.</p> <p>La Facultad de Ciencias del Deporte al igual que otras las instalaciones del campus Chamilpa, que son utilizadas por los estudiantes de la MCAAFD, cuenta con rampas de acceso y puertas amplias, en el caso de la facultad, también cuenta con elevadores funcionales en cada uno de sus edificios, con la finalidad de asegurar el acceso de las personas con capacidades diferentes.</p>
	Asegurar que se tenga infraestructura digital para llevar a cabo las clases virtuales.	<p>La facultad de ciencias del deporte cuenta con acceso a internet inalámbrico en todas sus instalaciones, del mismo modo cuenta con un centro de cómputo equipado con 30 computadoras.</p> <p>Aunado a lo anterior, al matricularse como estudiantes de la UAEM, se gestiona la creación de una cuenta de correo electrónico institucional, con acceso a office 365 básico de manera gratuita, que incluye el uso de la plataforma de Ms Teams, a través de las que se pueden llevar a cabo reuniones virtuales.</p>

Rubro	Recomendaciones	Justificación o Acciones para su atención.
		<p>Por último, la facultad de ciencias del deporte cuenta con el soporte de e-UAEM para la apertura semestral de aulas virtuales de apoyo, en la plataforma Moodle, donde los estudiantes tienen acceso a materiales de consulta y pueden entregar trabajos tareas o incluso presentar exámenes, de acuerdo con la programación de los docentes.</p> <p>En la reestructuración se modifica el concepto de clase virtual a clases a través de las TIC's, para la unidad de aprendizaje de 4 semestre derivado de que la impartición es de manera sincrónica a través de tecnologías de la información, con la intención de disminuir los tiempos de traslado favoreciendo así el tiempo dedicado a la escritura del documento final de Tesis.</p> <p>La Coordinación de la Maestría favorece la integración de equipos multidisciplinarios para participar como comités tutoriales, favoreciendo la inclusión de los nuevos miembros del NA, con la finalidad de fomentar la productividad en la LGAC del programa educativo, de tal forma que toda la productividad derivada de los proyectos de tesis y las colaboraciones se encuentra relacionada con la LGAC de la MCAAFD.</p>
	Se recomienda que los productos de investigación y colaboración sean relacionados con la LGAC.	
	Que se tenga más de una línea de generación y aplicación del conocimiento.	<p>La justificación para la solicitud de incluir más de una LGAC, recae en la visión del deporte únicamente como deporte de alto rendimiento, dejando de lado todas las variables de esta actividad física, como el deporte recreativo, el deporte de iniciación, el deporte para todos y el deporte para</p>

Rubro	Recomendaciones	Justificación o Acciones para su atención.
Sección: proceso académico del programa		<p>el desarrollo, al olvidar las implicaciones sociales, culturales y en la salud que la práctica del deporte tienen, de tal forma que se reitera que la LGAC se centra en el estudio de la actividad física, mientras que el deporte es un tipo de actividad física, por lo que no es necesario realizar otra LGAC dedicada específicamente al deporte de alto rendimiento.</p> <p>Aunado a esto, para la reestructuración se fortalece la justificación, los objetivos y el perfil de egreso con énfasis en la atención de los problemas prioritarios de salud del estado, el país y el mundo.</p> <p>El plan de estudios contempla necesario un nivel de comprensión de textos equivalente al Nivel A2 del marco común europeo, aceptando certificados vigentes de cualquiera de las pruebas estandarizadas que cumplan con la equivalencia a dicho nivel y que sean emitidas por una institución reconocida en la enseñanza del idioma.</p>
	<p>En los requisitos de ingreso especificar alguna calificación o puntos mínimos de una prueba estandarizada del dominio de otro idioma (TOELF).</p>	<p>El carácter profesionalizante de la MCAAFD, la aplicación del EXANI III, no se considera esencial en el proceso de ingreso, puesto que el principal objetivo es la evaluación de los conocimientos en metodología de la investigación, mismos que serán adquiridos en el transcurso de la trayectoria académica.</p>
Sección: pertinencia del programa de posgrado	<p>Tener más de una Línea de generación y aplicación del conocimiento.</p>	<p>La justificación para la solicitud de incluir más de una LGAC, recae en la visión del deporte únicamente como deporte de alto rendimiento, dejando de lado todas las variables de esta actividad física, como el deporte recreativo, el deporte de iniciación, el</p>

Rubro	Recomendaciones	Justificación o Acciones para su atención.
Sección: relevancia de los resultados del programa	Que los resultados de las ciencias de la actividad física estén acordes a la solución de problemas estructurales de salud y tenga un balance justo respecto a los resultados relacionados con las ciencias del deporte.	<p>deporte para todos y el deporte para el desarrollo, al olvidar las implicaciones sociales, culturales y en la salud que la práctica del deporte tienen, de tal forma que se reitera que la LGAC se centra en el estudio de la actividad física, mientras que el deporte es un tipo de actividad física, por lo que no es necesario realizar otra LGAC dedicada específicamente al deporte de alto rendimiento.</p> <p>Aunado a esto, para la reestructuración se fortalece la justificación, los objetivos y el perfil de egreso con énfasis en la atención de los problemas prioritarios de salud del estado, el país y el mundo.</p> <p>El plan de estudios contempla desde su justificación el enfoque en la solución de problemas prioritarios , con un énfasis especial en la atención de la salud, de tal forma que 16 proyectos de tesis de los 22 registrados en la maestría están enfocados a los efectos de la actividad física en la salud de diferentes poblaciones, como personas que viven con sobrepeso, obesidad, diabetes o síndrome de Down, niños, adolescentes, adultos y adultos mayores, 4 programas más se enfocaron en el desarrollo integral de los niños y adolescentes a través de la actividad física y el deporte y solo 2 se enfocaron en deporte universitario.</p> <p>Para la reestructuración se fortalece la justificación, los objetivos y el perfil de egreso con énfasis en la atención de los problemas prioritarios de salud del estado, el país y el mundo.</p>

#### 4. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

La MCAAFD está diseñada bajo una orientación profesionalizante con una duración de cuatro semestres (dos años) y un total de 89 créditos, regulados por cuatro ejes de formación: Teórico-metodológico (cuatro unidades de aprendizaje obligatorias y un total de 26 créditos), Inter y Multidisciplinar (tres unidades de aprendizaje obligatorias y cuatro optativas con un total de 34 créditos), Intervención (tres unidades de aprendizaje obligatorias, práctica en campo y un total de 13 créditos) y de Proyecto Terminal (con cuatro presentaciones de proyecto terminal con un valor total de 16 créditos); propiciando flexibilidad curricular, de tal forma que los estudiantes adquieran conocimientos fundamentados en los últimos avances científicos y que sean capaces de aplicarlos en proyectos de intervención con perspectivas inter o multidisciplinarias para generar estrategias basadas en evidencia científica o conocimiento nuevo que le permita contribuir a la solución de los problemas prioritarios relacionados con la actividad física y deporte que el estado, el país y el mundo enfrentan.

## 5. OBJETIVOS CURRICULARES

Con la finalidad de orientar las actividades académicas y administrativas, la MCAAFD presenta a continuación su objetivo general, así como los objetivos específicos y las metas del plan de estudios.

### 5.1 Objetivo General

Formar maestras y maestros en ciencias aplicadas a la actividad física y deporte a través del desarrollo de, competencias de vanguardia teóricas, metodológicas y de investigación aplicada multi e interdisciplinaria con principios éticos, responsabilidad, innovación social, inclusión, equidad social y de género para la promoción, mantenimiento, mejora o recuperación de la salud, coadyuvando a la calidad de vida y el bienestar del individuo y la comunidad.

#### 5.1.1 Objetivos Específicos

1. Argumentar proyectos de investigación aplicada mediante conocimientos teórico-metodológicos de vanguardia, en diversas ciencias y disciplinas, sobre la actividad física, salud y bienestar, para propuestas de solución basadas en evidencia científicas que permitan mejorar la salud, la calidad de vida y el bienestar social.
2. Integrar enfoques inter y multidisciplinarios a través del análisis de las ciencias aplicadas a la actividad física, ejercicio y deporte para el desarrollo de propuestas integrales con investigación aplicada a la mejora de la salud, la calidad de vida y el bienestar social.
3. Aplicar estrategias de intervención en la actividad física, ejercicio y deporte mediante la elaboración del diagnóstico, el diseño del proyecto en la práctica in situ con principios éticos, responsabilidad e innovación social para el desarrollo de propuestas de investigación aplicada a la mejora de la salud, la calidad de vida y el bienestar social.
4. Desarrollar un proyecto terminal en las ciencias aplicadas a la actividad física, ejercicio y el deporte a partir de la asesoría individual con su director o directora de tesis y colegiada con su comité tutorial para la presentación de avances y defensa del



proyecto terminal para el desarrollo de propuestas de investigación aplicada a la mejora de la salud, la calidad de vida y el bienestar social.

## **5.2 Metas**

- Mantener la eficiencia terminal del estudiantado al 70% por generación.
- El 10% del estudiantado por generación realizará movilidad estatal, nacional o internacional durante la trayectoria académica.
- El 5% del estudiantado por generación realizaran estancias estatal, nacional o internacional durante la trayectoria académica.
- El 5% del estudiantado por generación realizaran cursos presenciales o virtuales con instituciones de educación a nivel estatal, nacional o internacional durante la trayectoria académica.

## 6. PERFIL DEL ALUMNO

Con la finalidad de preparar a estudiantes a través de la MCAAFD que participen activamente en escenarios laborales y de emprendimiento, se contempla un perfil de ingreso ideal para propiciar las condiciones para que quienes se forman como profesionales adquieran competencias para la vida y el trabajo como establece el MU (UAEM, 2022b).

### 6.1 Perfil de Ingreso

Las candidatas y los candidatos que aspiran ingresar a la MCAAFD deberán contar con:

#### Conocimientos

- Contar conocimientos de licenciatura en las siguientes áreas: ciencias médicas y de la salud, humanidades y de la conducta, ciencias sociales, biología, química y otras ciencias relacionadas con la actividad física, el ejercicio y el deporte, de las bases teóricas de la actividad física, deporte y salud, alimentación saludable, estadística básica, administración y del comportamiento humano.
- Fundamentos de la actividad física, deporte y salud, alimentación saludable, estadística básica, administración y del comportamiento humano.

#### Habilidades

- Resolución de problemas a través del pensamiento crítico y reflexivo.
- Estructura documentos académicos.

#### Valores<sup>1</sup>

- Respeto.
- Honestidad.
- Eticidad.
- Compromiso.

---

<sup>1</sup> Se evaluarán a través del cuestionario 16PF (Cattell, Cattell y Cattell, 1993).

- Libertad.
- Solidaridad.
- Responsabilidad social y ciudadana.

### **Aptitudes<sup>2</sup>**

- Búsqueda, valoración y gestión de información de manera autónoma.
- Comunicación y comprensión de textos científicos en idioma inglés.
- Trabajo colaborativo.
- Comunicación oral y escrita.
- Aprendizaje estratégico.

### **Actitudes<sup>3</sup>**

- De cuestionamiento.
- Aprecio por la vida y la diversidad.
- Apertura a la experiencia.
- Disciplina.
- Resiliencia.

### **Proceso de selección**

La convocatoria de ingreso al programa educativo, es elaborada por la comisión responsable del proceso de selección y se publica de manera anual en el mes de febrero en medios impresos y electrónicos: la Gaceta, Radio UAEM, las páginas electrónicas de la UAEM (<https://www.uaem.mx/admision-y-oferta/posgrado/maestria-en-ciencias-aplicadas-en-actividad-fisica-y-deporte/>), la Facultad de Ciencias del Deporte (<http://www.uaem.mx/organizacion-institucional/unidades-academicas/facultades/ciencias-del-deporte>) y a través de redes sociales Facebook ([https://www.facebook.com/ciencias.deporte.56/about?locale=es\\_LA](https://www.facebook.com/ciencias.deporte.56/about?locale=es_LA)) e Instagram (<https://www.instagram.com/fcd.uaem/>).

---

<sup>2</sup> Se evaluarán a través del cuestionario 16PF (Cattell, Cattell y Cattell, 1993).

<sup>3</sup> Se evaluarán a través del cuestionario 16PF (Cattell, Cattell y Cattell, 1993).

En todo momento, las personas candidatas deben seguir los lineamientos contemplados en la convocatoria.

Posterior a la publicación, se realizan diversas sesiones informativas con el propósito de dar a conocer la orientación, objetivos y contenidos (mapa curricular) proceso de selección, requisitos de ingreso, permanencia y egreso, opciones de becas y movilidad, la normatividad vigente de la UAEM y de la SECIHTI, así mismo, se resuelven dudas.

Las personas interesadas en ingresar a la MCAAFD deberán cubrir el costo de participación en el proceso de selección y realizar su registro electrónico de acuerdo con la convocatoria.

Posteriormente, deberá entregar la documentación solicitada: solicitud de ingreso, carta de veracidad de documentos, carta compromiso, CURP, dos cartas de recomendación académica, una fotografía tamaño infantil con fondo blanco (digital), copia del acta de nacimiento, copia del INE, curriculum vitae con documentos probatorios, constancia de comprensión de textos en inglés, expedida por instituciones públicas o particulares que cuenten con alguna certificación de la enseñanza de lenguas extranjeras por organismos internacionales o avalada por autoridades federales o estatales competentes, con una antigüedad no mayor a 2 años, carta de exposición de motivos, título de licenciatura y cédula profesional para aspirantes nacionales (Pudiendo, excepcionalmente presentar el acta de examen profesional correspondiente como indicio de terminación de su antecedente académico, teniendo el aspirante en caso de ser aceptado la obligación impostergable de entregar el original de su título profesional y su cedula profesional en un plazo máximo de seis meses contados a partir del inicio del primer periodo lectivo del programa), certificado de estudios de licenciatura con promedio mínimo de 8.0 o equivalente en cualquiera de las siguientes áreas: ciencias médicas y de la salud, humanidades y de la conducta, ciencias sociales, biología, química y otras ciencias relacionadas con la actividad física, el ejercicio y el deporte, ante proyecto relacionado con la actividad física y el deporte y comprobante de pago de inscripción en el Departamento de Servicios Escolares de la FCD durante el tiempo que señale la

convocatoria, recibiendo una lista de cotejo que avale la entrega de la documentación solicitada con firma y sello del área correspondiente.

Adicionalmente, las personas aspirantes internacionales deben presentar: constancia que acredite el dominio del idioma español, título profesional, certificado con calificaciones y acta de nacimiento (estos documentos deberán estar traducidos al español y legalizados), comprobante de autorización de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) del estatus migratorio (FM-3).

Posterior a la entrega de la documentación se cita a las personas aspirantes para que realicen lo siguiente de acuerdo con lo estipulado en la convocatoria.

**Curso propedéutico (10%).** Las personas aspirantes deberán aprobar este curso, diseñado por la Comisión de Admisión, con el objetivo de nivelar los conocimientos en los temas abordados por la LGAIC+PC y en el examen general de conocimientos. Asimismo, el curso permite familiarizarse con la carga académica y los horarios de la maestría. Para la Comisión de Admisión, representa una herramienta clave para valorar el interés, la disponibilidad, la capacidad de adaptación al ritmo de trabajo y las actitudes de las personas aspirantes, en un entorno más cercano al proceso académico de la MCAAFD.

Examen general de conocimientos (30%) con base en la siguiente rúbrica (Tabla 9):

**Tabla 9**

*Examen general de conocimiento*

Rúbrica	%
Fundamentos de actividad física, Deporte y salud	6
Fundamentos de alimentación saludable	6
Estadística básica	6
Fundamentos de administración	6
Fundamentos del comportamiento humano	6
Total	30%

Posteriormente se aplicarán las pruebas psicométricas seleccionadas por los psicólogos pertenecientes al NA, estas evaluaciones permiten identificar con mayor precisión los valores, actitudes y rasgos de personalidad que influyen directamente en el desempeño académico, la colaboración interdisciplinaria y el compromiso ético del aspirante. Al ser aplicadas e interpretadas por profesionales capacitados, se garantiza la validez del proceso y se genera una recomendación fundamentada que complementa los criterios académicos, favoreciendo así la selección de perfiles integrales y alineados con la MCAAFD.

Evaluación del expediente académico y del anteproyecto a cargo de la comisión de admisión en sesión cerrada, utilizando las rúbricas presentadas en las Tablas 10 a 13.

**Tabla 10**

*Puntos por evaluar del expediente académico*

Expediente académico	Puntos por evaluar	%
	Promedio final en el nivel inmediato anterior.	5
Estudios Anteriores	Participación como ponente en por lo menos un evento académico o proceso de investigación (incluida la tesis), divulgación científica, presentación de cartel o artículo científicos, o impartición de clases en temas afines.	5
Currículo	Mínimo 1 año de experiencia en un campo afín al programa (incluyendo investigación, docencia, entrenamiento (certificaciones, cursos y diplomados) y sus prácticas profesionales en el área de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte).	10
	Total	20%



**Tabla 11**

*Puntos para evaluar el anteproyecto*

Anteproyecto: Puntos para evaluar	%
Título claro y conciso: que explique con claridad y precisión el tema central, la población y las variables principales del estudio, sin ambigüedades ni abreviaturas, que no sea excesivamente largo (menores a 25 palabras) y no anticipe los resultados.	2
Planteamiento del problema y justificación: que sean coherentes, tengan relación con el plan de estudios y pertinencia con los problemas prioritarios del país.	3
Hipótesis. Se refiere a una suposición planteada que se pretende demostrar con el trabajo de intervención es coherente y refleja lo que se desea encontrar.	4
Marco Teórico: Debe incluir información relevante y actualizada sobre el tema de estudio.	3
Objetivos: general y específicos donde se describe la finalidad del proyecto y las actividades que se deben cumplir para lograr la culminación de éste, dejando claro lo que se pretende desarrollar en su trabajo y se encuentra alineado con el título, planteamiento del problema y la justificación.	4
Metodología: donde se pretenda explicar de manera lógica los procedimientos y técnicas a emplear para llevar a cabo el proyecto de intervención, así como el lugar físico de trabajo, debe ser lógica para el tema y el objetivo, aunque pueda tener fallas, en este apartado se incluyen las variables de estudio, los criterios de inclusión y exclusión, la descripción de los métodos y técnicas que se pretendan utilizar, así como el diseño general de la intervención.	2
Referencias bibliográficas en formato APA de la última edición.	2
Total	20%

Con los resultados de las evaluaciones previas, la CA se entrevista con el aspirante y cada uno llena la escala de evaluación (Tabla 12) para posteriormente promediar los resultados.

**Tabla 12**

*Escala de evaluación de la entrevista*

Entrevista con la comisión de admisión	Puntos por evaluar (Comunicación oral)	%
Carta exposición de Motivos	Concordancia entre los argumentos de la carta de motivos, el anteproyecto terminal y los objetivos del programa.	4
Currículo	Concordancia de la experiencia profesional y la preparación previa con el proyecto terminal y los objetivos del programa.	3
Percepción del aspirante respecto al programa.	Conocimiento y expectativas sobre el programa, expectativas posteriores al programa, fortalezas y debilidades respecto al trabajo.	4
Formalidad	El aspirante, atiende en un lugar tranquilo, se percibe con buena presentación y da la importancia y seriedad adecuada a la entrevista, así mismo utiliza un lenguaje apropiado y mantiene una postura abierta a los comentarios u observaciones.	4
Actitud ante el programa	El aspirante se muestra con respeto al dirigirse a los miembros; conocimiento del plan de estudios o el objetivo de este, ideas sobre las competencias que logrará y si son adecuadas a la LGAC, compromiso para dedicarle el tiempo necesario al posgrado y reconoce el impacto de este en su vida actual.	5
Total		20%

La CA dará a conocer los resultados finales del proceso de selección de los aspirantes a ingresar al programa de la MCAAFD con base en los criterios de la Tabla 13:

**Tabla 13**

*Criterios de admisión*

Criterio	%
Curso Propedéutico	10
Examen de conocimientos básicos	30
Expediente Académico	20
Anteproyecto	20

<b>Criterio</b>	<b>%</b>
Entrevista con el Comité de Admisión	20
Total	100%

Los resultados de todos los aspirantes se colocan en una tabla, ordenándolos de mayor a menor puntaje obtenido, siendo elegibles para ingresar a la MCAAFD, los primeros lugares; siempre y cuando el resultado de las pruebas psicométricas sea satisfactorio.

El número de solicitantes aceptados dependerá de la infraestructura, los espacios físicos y la proyección que se realice del número de estudiantes con anteproyecto que puedan ser dirigidos por los integrantes del NA.

La Comisión Admisión enviará un acta del proceso de selección junto con los resultados y evidencias a la Comisión Académica Interna de la MCAAFD para que sea avalado, quien, a su vez, deberá de turnarlo al CIP de la MCAAFD.

Una vez que se tiene la lista de estudiantes aceptados, el Consejo Interno de Posgrado emitirá un acta en dónde se avalan los resultados del proceso de selección, con base en el artículo 26, numeral XI del RGEP. Finalmente, se emite la carta de aceptación para iniciar el proceso formal de inscripción (para lo que deberá de cumplir con todos los requisitos académicos y administrativos), firmada por la persona coordinadora del programa educativo. Se hace llegar a la persona aspirante el vínculo electrónico de la Legislación Universitaria que integra el Reglamento General de Estudios de Posgrado, posteriormente firmará un documento en donde la persona aspirante expresa haberlo recibido, leído y aceptado.

La lista con los resultados de las personas aspirantes aceptadas y no aceptadas será publicada en los medios de comunicación que la convocatoria señale. Además de notificar vía electrónica de manera individual el resultado.

## 6.2 Perfil de Egreso

En el Modelo Universitario 2022 se plantea mantener la formación basada en competencias, derivado de lo anterior, durante el desarrollo de la trayectoria de la Maestría, se buscará que el estudiantado desarrolle las siguientes competencias.

### 6.2.1 Competencias

En el Modelo Universitario 2022 se plantea incorporar un enfoque actualizado con mayor énfasis en las competencias transferibles a diversas situaciones y contextos, que confieren a la persona una mayor adaptabilidad a un entorno dinámico que se agrupan en tres grandes áreas:

#### 6.2.1.1 Competencias básicas

##### Lectura, análisis y síntesis

Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.

##### Comunicación oral y escrita

Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.

##### Aprendizaje estratégico

Gestiona su estilo de aprendizaje de forma individual y colectiva para la adquisición y desarrollo de competencias fundamentadas en las ciencias del deporte, de acuerdo con las necesidades del contexto en que se desenvuelve.

### **Razonamiento lógico-matemático**

Utiliza el pensamiento lógico-matemático de forma crítica para producir e interpretar distintos tipos de información de manera analítica con excelencia, mediante el desarrollo de habilidades que permitan formular argumentos y relaciones con las expresiones simbólicas necesarias.

### **Razonamiento científico**

Conoce las innovaciones científicas, tecnológicas y de humanidades utilizadas en la actividad física y el deporte para la adecuada y efectiva aplicación de métodos de vanguardia, que permitan resolver problemas de la vida cotidiana, laboral y ciudadana mediante el desarrollo de las etapas del método científico.

#### **6.2.1.2 Competencias genéricas**

##### **A. Cognitivas-metacognitivas**

##### **Resolución de problemas**

Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte.

##### **Pensamiento crítico**

Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.

##### **Creatividad**

Desarrolla ideas, maneras de pensar y de actuar innovadoras, para materializar obras, productos y servicios, reconociendo y priorizando las necesidades de la sociedad.

a través de las habilidades y conocimientos fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte, que permitan la búsqueda de oportunidades y soluciones a las problemáticas de la comunidad.

## **B. Socioemocionales genéricas**

### **Trabajo colaborativo**

Contribuye en la solución de problemas en diversos contextos y situaciones, para alcanzar metas compartidas en beneficio de los diferentes grupos poblacionales interactuando de manera armónica entre los individuos desde una perspectiva multidisciplinaria.

### **Cuidado de sí**

Desarrolla estrategias y actitudes encaminadas al cuidado de sí para erradicar la discriminación y violencia en la sociedad, mejorar la salud y el bienestar integral de las personas mediante prácticas fundamentadas científicamente en la actividad física y el deporte que contribuyan a disminuir la brecha de desigualdad social.

### **Orientación al logro**

Actúa con una orientación al logro para consolidar su identidad y sentido de pertenencia con respeto a la interculturalidad en la consecución de sus metas y objetivos, a través de la autogestión, automotivación, compromiso y la persistencia de su quehacer.

### **Gestión emocional**

Desarrolla el conocimiento, la percepción y comprensión de las emociones de sí mismo/misma, así como de los otros para regular las propias emociones, la facilitación de la conducta, el pensamiento, y los estados emocionales mediante la realización de diversas actividades durante el desarrollo de sus proyectos de intervención.

### **Apertura a la experiencia**

Demuestra capacidad además de disposición para identificar, sensibilizarse y prestar atención a las nuevas ideas, experiencias, conocimientos, situaciones, etcétera



para incorporarlas a las propias, haciendo uso de ellas de manera original mediante el análisis y comprensión de la literatura científica de vanguardia en conjunto con la experiencia en contexto al interactuar con diversos grupos poblacionales.

### **Relación con otros/as**

Interactúa con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra para comunicarse de forma empática, efectiva y asertiva, mediante el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.

### **C. Digitales genéricas**

#### **Búsqueda, valoración y gestión de información**

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

#### **Comunicación y colaboración en línea**

Participa en la sociedad para satisfacer las necesidades de la actividad física, deporte y salud a través de la tecnología digital generando canales de comunicación con diferentes grupos poblacionales, utilizando herramientas y tecnologías de forma responsable, ética y profesional.

#### **Creación de contenidos digitales**

Produce contenidos digitales en el ámbito científico encaminados a la innovación para la obtención y divulgación de resultados durante el desarrollo de investigaciones en la actividad física y deporte integrando los conocimientos adquiridos conforme a las competencias del MU 2022 y normatividad existente.

#### **Seguridad en la red**

Protege datos personales, dispositivos y contenidos para evitar riesgos a la salud física o mental derivado del uso de las tecnologías digitales mediante el manejo responsable de la información, comunicación y conocimiento.

## **Resolución de problemas técnicos**

Utiliza herramientas y habilidades tecnológicas para proponer soluciones innovadoras a problemas en entornos digitales del ámbito profesional mediante la identificación de las áreas de oportunidad en el autoaprendizaje de forma individual o colectiva.

## **D. Socioculturales genéricas**

### **Integridad personal**

Actúa de manera ética para coadyuvar con el progreso de la sociedad, la preservación de la cultura y la libertad mediante el pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la buena voluntad.

### **Comunicación en un segundo idioma**

Comunica pensamientos, sentimientos y hechos de manera oral, escrita y corporal para fomentar el diálogo entre personas, grupos o comunidades mediante el aprendizaje de una segunda lengua.

### **Interculturalidad**

Interactúa con todas las personas sin importar su identidad o grupo cultural al cual pertenecen para reconocer, sensibilizarse y responder a las necesidades de la actualidad, a través del diálogo, la cooperación, así como, la convivencia horizontal con base en el respeto mutuo y la inclusión.

### **Responsabilidad social y ciudadana**

Impulsa la responsabilidad ciudadana actuando de manera propositiva y proactiva para el beneficio de la comunidad mediante la reflexión, gestión y valoración de los propios actos.

### **Aprecio por la vida y la diversidad**

Dimensiona el impacto de su práctica profesional en la sociedad, la diversidad cultural y su entorno natural para actuar con responsabilidad en la promoción, preservación, difusión de estos a través del conocimiento, pensamiento crítico, la reflexión y el análisis.

### **Emprendimiento**

Crea escenarios de oportunidad para la acción individual o grupal, con la finalidad de coadyuvar en la solución de problemas propios o de la sociedad a través del uso ética de todos sus conocimientos, así como, sus habilidades de comunicación, innovación, creatividad, trabajo en equipo, negociación y liderazgo.

#### **6.2.1.3 Competencias laborales**

##### **A. Específicas disciplinares**

- Analiza discursos teóricos con distintos enfoques epistemológicos para entender problemáticas sociales, políticas y culturales de la realidad actual relacionadas con la actividad física y deporte a través de la revisión bibliográfica.
- Integra conceptos de las artes, la literatura y la cultura para enriquecer el campo de estudio mediante propuestas teóricas y prácticas inter, multi y transdisciplinarias en proyectos relacionados con la actividad física y deporte.
- Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas.
- Construye estrategias de aprendizaje autónomo para profundizar en los procesos de investigación mediante la abstracción, el análisis y la síntesis con el fin de tomar decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos académicos de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte.

- Plantea nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas sociales y culturales relacionadas con la actividad física y deporte para contribuir a la generación y divulgación del conocimiento mediante la reflexión con pares académicos o comunidades de estudio en espacios culturales diversos.
- Fomenta la reflexión sobre la diversidad y multiculturalidad para la elaboración de diagnósticos situacionales que resuelvan problemáticas relacionadas con la actividad física y el deporte a través del trabajo de campo en comunidades específicas, fundamentado en las estructuras sociales y la perspectiva multidisciplinar.
- Desarrolla proyectos de intervención innovadores para plantear nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo multidisciplinar colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios.
- Elabora documentos de investigación y difusión para promover el conocimiento en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte mediante la presentación en foros, publicación en revistas académicas, libros y plataformas correspondientes a las esferas académica, social, política y cultural que contribuyan a la generación y divulgación del conocimiento.

## **B. Transferibles para el trabajo**

### **Digitales para el trabajo**

Utiliza herramientas digitales antes, durante y después de la actividad física, para una administración y dar seguimientos de su salud y rendimiento físico, a través de la ofimática y tecnologías específicas de vanguardia aplicadas a la actividad física y deporte con responsabilidad social y bioética profesional.

### **Socioemocionales para el trabajo**

Desarrolla su salud emocional para que el trabajo de forma afable durante la interacción social en ambientes laborales presenciales o virtuales fortaleciendo la

capacidad de aprender a pensar, sentir y actuar en la comunidad respetando los valores universales y normas de la comunidad.

### **Competencias para el trabajo transdisciplinar**

Aplica conocimientos de diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

### **Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral**

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

## 7. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La estructura organizativa de la MCAAFD se caracteriza por su flexibilidad curricular, permitiendo al estudiantado personalizar sus trayectorias académicas según sus intereses y necesidades. También se cuenta con ciclos de formación que estructuran la progresión educativa en etapas claras y definidas, complementados por ejes generales de la formación que aseguran una enseñanza completa e integradora. Por otro lado, las tutorías ofrecen apoyo individualizado al estudiantado, fomentando su desarrollo académico y personal. Finalmente, se trabaja de manera conjunta con una LGAIC+PC que impulsa la investigación y la cultura, mientras que las actividades de vinculación fortalecen la conexión con la comunidad y otros actores relevantes, promoviendo un impacto social y cultural significativo. A continuación, se describen los siguientes componentes de la estructura organizativa de la MCAAFD.

### 7.1 Flexibilidad curricular

La MCAAFD en respuesta a los cambios tanto en la sociedad como en el mercado laboral y el conocimiento se diseñó esta maestría con la finalidad de adaptarse a las necesidades y preferencias del estudiantado. Para garantizar la flexibilidad curricular, se incluyeron diferentes estrategias, entre las que se encuentran:

#### a) Oferta educativa diversificada

La MCAAFD, proporciona una oferta educativa diversificada, al incorporar contenidos actualizados en cada una de las unidades de aprendizaje que serán renovados de forma continua de acuerdo a las necesidades planteadas por las disciplinas, unidades de aprendizaje de tipo optativas y temas transversales o emergentes, para adecuarse al entorno laboral al cual se enfrentará el egresado, prácticas obligatorias en escenarios profesionales para generar diagnósticos, planes de acción y evaluación de las intervenciones realizadas; con un enfoque multidisciplinario en donde se fomenten la integración de conocimientos y habilidades de varias disciplinas. De igual forma la vinculación de la facultad con otras instituciones brindará la oportunidad de realizar estancias en organizaciones nacionales e internacionales.



### **b) Reformulación de la estructura curricular**

El estudiantado deberá cursar el 100% de sus créditos en dos años (cuatro semestres), y con el fin de asegurar que termine en tiempo y forma sus estudios el programa ofrece flexibilidad, de tal manera que ninguno de los cursos de los ejes teórico-metodológico, inter o multidisciplinar e intervención presentan seriación, la metodología de la enseñanza se dará a través de diferentes estrategias didácticas que contribuyen a la autonomía y autorregulación en la formación, por lo que el estudiante podrá distribuir la carga académica como lo considere conveniente, siempre con guía y aprobación de la o el Director de Tesis y del Comité Tutorial.

Además, en el programa de posgrado el estudiantado elegirá cuatro unidades de aprendizaje de tipo optativa que cursarán de acuerdo con sus intereses académicos y así mismo, se podrá realizar algún tipo de movilidad. El máximo de créditos curriculares en otra institución de educación superior se determinará de acuerdo con la normatividad de la universidad y del SECIHTI, estos se podrán realizar a partir del segundo semestre como parte de su formación, con la guía y aprobación de la o el Director de Tesis y el Comité Tutorial.

### **c) Itinerarios de formación**

La MCAAFD oferta unidades de aprendizaje optativas para que el estudiantado pueda elegir y diseñar su propia trayectoria académica de acuerdo con sus estilos de aprendizaje, intereses, necesidades físicas y personales. Lo anterior con la finalidad de que el plan de estudios ofrezca flexibilidad curricular.

### **d) Temporalidad**

La o el director de Tesis da seguimiento académico a la persona en formación a través de tutorías individuales que se registran en el “Formato de Seguimiento de Tutorías”, documento que se entregará al final de cada semestre, habiendo cumplido con un mínimo de 4 sesiones al mes, así mismo el formato contiene un espacio dedicado al Comité Tutorial que deberá de cumplir con mínimo de una tutoría individual por semestre por cada integrante del comité. Adicionalmente, el presente plan de estudios contempla

que el estudiantado deba presentar sus avances de tesis en las evaluaciones tutoriales de manera semestral por escrito y una presentación oral, para lo cual los integrantes que constituyen el Comité Tutorial del estudiantado se reúnan de acuerdo con el Reglamento General de Posgrado. Todo lo anterior, tiene el objetivo de que el estudiantado desarrolle estrategias que permitan concluir los créditos en el tiempo establecido y la obtención del grado.

### **e) Multimodalidad**

De acuerdo con el MU y el PIDE (2024-2030), la MCAAFD implementará unidades de aprendizaje, actividades de enseñanza - aprendizaje, conferencias, seminarios o reuniones tutoriales, híbridas o virtuales, a través de las tecnologías de la información y la comunicación como plataformas diseñadas para la formación, bases de datos, buscadores científicos y herramientas de comunicación, todos ellos planificados y asesorados por las y los docentes de la MCAAFD, para promover la adquisición de competencias digitales pertinentes en el campo laboral.

### **f) Movilidad**

Dentro de las opciones con las que cuenta el estudiantado para generar movilidad en el plan de estudio fuera de la UAEM, a nivel nacional o internacional se encuentran:

- Estancias del 25% de la duración del plan de estudios en el sector de incidencia del programa.
- Participación en proyectos colaborativos.
- Participación en proyectos de desarrollo comunitario.
- Trabajo de campo en las organizaciones del sector de incidencia del programa.
- Cursos y seminarios con valor curricular (presencial y a través de las tecnologías de la comunicación de acuerdo con las condiciones del programa y al porcentaje autorizado para programas presenciales).

Está planteado para que el estudiantado lo realice a partir del primer semestre; con el aval de la o el Director de Tesis, el Comité Tutorial y la coordinación del posgrado.

argumentando los objetivos de la movilidad y las aportaciones que se verán reflejadas en el trabajo de intervención y en el desarrollo de su Proyecto Terminal.

Dentro de las estrategias para favorecer la movilidad académica estudiantil se contempla la opción de poder cursar unidades de aprendizaje optativas relacionadas con el proyecto terminal fuera de la UAEM, lo cual deberá de avalado por la o el Director de Tesis y el Comité Tutorial y aprobado por el Consejo Interno de Posgrado; del mismo modo todo el estudiantado deberá de realizar al menos 100 horas de prácticas de intervención en actividad física y deporte durante la maestría, dándoles la opción de intercambiar algunas de estas horas por estancias profesionales o tomar unidades de aprendizaje complementarias fuera de la universidad.

#### **g) Autonomía y autorregulación en la formación**

La MCAAFD, debido a su carácter profesionalizante, multi e interdisciplinar, contempla en su PE la incorporación de unidades de aprendizaje prácticas y estrategias didácticas como: aprendizaje basado en proyectos, estudio de caso, solución de problemas, talleres, entre otros; que favorecen los procesos de apropiación y construcción de conocimiento para conducir al alumnado a tomar decisiones autónomas e independientes en su proceso de formación.

#### **h) Vinculación con los sectores sociales**

Así mismo, en el mapa curricular de la MCAAFD, se establecen estrategias para realizar prácticas obligatorias que se integran en el eje de intervención las cuales se pueden realizar en diversas instituciones con las que se ha establecido convenio, entre ellas, las enunciadas en el apartado 7.6. Derivado de lo anterior el estudiantado tendrá que generar un diagnóstico para posteriormente desarrollar un proyecto de intervención que solvente las necesidades encontradas y que guarden alguna relación a la LGAIC+PC del plan de estudios.

## 7.2 Ciclos de formación

Tomando como base el MU (2022) en el posgrado, se describen los ciclos formativos de la siguiente manera: para el eje teórico-metodológico corresponderá un ciclo básico y para los ejes inter o multidisciplinar, intervención y proyecto terminal corresponderá el ciclo profesional, como se indica en la siguiente tabla:

**Tabla 14**

*Ciclos de Formación*

Ejes generales de la formación	Básico	Profesional		
	1er. semestre	2do. semestre	3er. Semestre	4to. semestre
Teórico Metodológico	Introducción a las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte	-	-	-
	Introducción a la investigación en actividad física y deporte	Metodología en ciencias aplicadas a la actividad física y deporte	-	-
	Lectura crítica y atención basada en evidencia	-	-	-
Inter o multidisciplinar	Bioética en investigación	Análisis de información en las ciencias de la actividad física y deporte	Optativa	-
		Inter, autodisciplina en el estudio de la Actividad Física y Deporte	Optativa	Desarrollo de un modelo productivo aplicado en

Ejes generales de la formación	Básico	Profesional		
	1er. semestre	2do. semestre	3er. Semestre	4to. semestre
		Optativa		actividad física y deporte (a través de las TIC'S)
	-	-	Optativa	-
Intervención	Diagnóstico integral de actividad física en poblaciones específicas	Diseño de proyectos de intervención	-	-
	Aplicación de los conocimientos teórico-prácticos y el análisis de datos con un mínimo 25 horas relacionadas con la elaboración del diagnóstico integral	Aplicación de los conocimientos teórico-prácticos y el análisis de datos con un mínimo de 25 horas	Aplicación de los conocimientos teórico-prácticos y el análisis de datos con un mínimo de 25 horas	Aplicación de los conocimientos teórico-prácticos y el análisis de datos con un mínimo de 25 horas
	Prácticas de intervención en Actividad Física y Deporte Mínimo 100 horas en escenario de preferencia al concluir el 3er. semestre)			
Proyecto Terminal	Presentación de avances de proyecto terminal: Antecedentes y Planteamiento del Problema	Presentación de avances de proyecto terminal: Marco Teórico y Metodología	Presentación de avances de proyecto terminal: Trabajo de Campo y Resultados preliminares	Presentación de avances de proyecto terminal: Resultados, Discusión y conclusiones
		Contar con la presentación o aceptación de un trabajo relacionado con su proyecto terminal en eventos académicos o empresariales de carácter nacional o internacional o desarrollo de proyectos de innovación.		

Aunado a esto, la facultad ofrece cursos y talleres extracurriculares que pueden ser complementarios a su formación académica.

### 7.3 Ejes generales de la formación

En este apartado se revisa la estructura curricular de la MCAAFD que considera cuatro ejes generales de la formación: Eje Teórico Metodológico, Eje Multidisciplinar, Eje de Intervención y el Eje de Proyecto terminal, los cuales definiremos a continuación:

#### Eje Teórico Metodológico

Proporciona conocimientos y fundamentales sobre temas de actividad física, deporte y salud, además de la innovación y la administración deportiva. Por otra parte, proporciona herramientas y fundamentos metodológicos para definir, elaborar y valorar el proyecto terminal desde diferentes disciplinas. Este eje cuenta con cuatro unidades de aprendizaje y un total de 26 créditos.

Las unidades de aprendizaje comprendidas en este eje incluyen:

- **Introducción a las Ciencias aplicadas a la actividad física y deporte**, ofrece una introducción a la perspectiva multi e interdisciplinar necesaria para la búsqueda de soluciones novedosas e integrales a las necesidades relacionados con la actividad física y deporte de las diferentes comunidades, mostrando que estos son fenómenos multifactoriales y por lo tanto es necesario abordarlos desde esta perspectiva, complementado con la introducción a diversas disciplinas y cómo las teorías y métodos de estas se aplican en el estudio de la actividad física y deporte.
- **Lectura crítica y atención basada en evidencia**, desarrolla competencias para la búsqueda sistemática de información de vanguardia y una lectura crítica de la misma, de tal forma, que sea capaz de acceder y entender a la información de diferentes culturas y contextos para que a partir de esta información sea posible argumentar el conocimiento para el planteamiento de problemas y proponer recomendaciones para las comunidades, basadas en la evidencia científica confiable.
- **Introducción a la investigación en actividad física y deporte**, tiene como objetivo desarrollar el fundamento y la argumentación teórica de un protocolo novedoso de investigación aplicado a las necesidades en actividad física y deporte de las



diferentes comunidades, entendiéndolas como un fenómeno multifactorial que requiere una aproximación inter o multidisciplinaria.

- **Metodología en ciencias aplicadas a la actividad física y deporte**, se estudian las etapas del método científico, su diseño, desarrollo y aplicación, así como los beneficios de la aplicación y difusión de la ciencia para resolución de los problemas de las comunidades y el desarrollo de la equidad, estructurando los proyectos científicos novedosos que tienen como objeto estudio la Actividad Física y el deporte.

### Eje Inter o multidisciplinar

Proporciona conocimientos desde un enfoque inter o multidisciplinar relacionado con la metodología del entrenamiento, nutrición, medicina, psicología, administración e innovación, entre otras que tengan relación con la actividad física y el deporte, para definir el proyecto terminal. Se integra por tres unidades de aprendizaje obligatorias y cuatro optativas que serán seleccionadas por el estudiantado de acuerdo con el tema de su proyecto de tesis, avalado por la o el director de tesis y el Comité Tutorial. El número total de créditos es de 34.

Las unidades de aprendizaje comprendidas en este eje incluyen:

- **Multi e interdisciplina en el estudio de la Actividad Física y Deporte**, proporciona conocimientos sobre los conceptos de multi e interdisciplina en el ámbito de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte con la finalidad de que el estudiantado pueda integrar los saberes que emanan de diferentes disciplinas, a través del dialogo asertivo con diferentes culturas y sectores de la sociedad, para la explicación y solución de fenómenos en este contexto.
- **Desarrollo de un modelo productivo aplicado en actividad física y deporte**, permite competencias para convertir los proyectos de intervención en novedosos modelos de negocio que permitan el autoempleo y la generación de fuentes de trabajo para la comunidad y, al mismo tiempo, propongan soluciones a los problemas relacionados con la actividad física o el deporte de las comunidades, generando beneficios para la salud.
- **Análisis de información en las ciencias de la actividad física y deporte**, proporciona herramientas que permiten describir, analizar, discutir y concluir sobre las características y hallazgos científicos de las poblaciones estudiadas en el ámbito

de las ciencias del deporte, desarrollando la capacidad de pensamiento crítico para argumentar y debatir teorías, conceptos e hipótesis con la finalidad de transmitir conocimientos con ética y responsabilidad.

En este eje general de la formación también considera que el estudiantado en acuerdo con su director o directora de tesis y su comité tutorial, deberá de elegir cuatro unidades de aprendizaje denominadas optativas, las cuales tienen como objetivo permitir al estudiantado adquirir los conocimientos teóricos – prácticos y metodológicos de diversas disciplinas, complementarios para el desarrollo de su proyecto multi o interdisciplinario.

Las unidades optativas deben de elegirse de una lista de opciones ofertadas por el plan de estudios, la cual puede modificarse de acuerdo con las necesidades del estudiantado y las nuevas tendencias de la disciplina. Entre las ofertadas al momento de la creación de este plan de estudio se encuentran:

- Nutrición aplicada a poblaciones físicamente activas;
- Análisis avanzado de información en las ciencias de la actividad física y deporte;
- Fundamentos de fisiología en la actividad física y deporte;
- Prescripción del ejercicio en distintas poblaciones;
- Intervención psicológica en la actividad física y deporte;
- Innovación en las Ciencias de la Actividad Física y Deporte;
- Cognición y adquisición de habilidades en el deporte;
- Imaginería kinética en el deporte y rehabilitación.

Aunado a la lista anterior, el estudiantado también tendrá la oportunidad de escoger alguna unidad de aprendizaje que se oferte en otra unidad académica o instituto de la UAEM o IES nacional o internacional. Para realizar alguna movilidad académica el estudiantado tiene que contar con carta aval de su director de tesis y comité tutorial. Asimismo, el director y comité solicitan aval ante la CAI del programa educativo y el Consejo Interno de Posgrado.

## Eje de Intervención

Provee conocimientos y herramientas de la actividad física y el deporte para el diagnóstico y planificación de proyectos de intervención que serán aplicados en los diversos escenarios de práctica. Está compuesto por tres unidades de aprendizaje teórico - práctico (13 créditos) y las prácticas de Intervención en Actividad Física y Deporte, obligatorias y sin valor en créditos, durante las cuales se aplicarán las intervenciones. El estudiantado realizará un mínimo de 100 horas en escenario del primer al tercer semestre que serán supervisadas bajo la o el director o directora de tesis. Durante el primer semestre corresponderá con la elaboración del diagnóstico integral, en el segundo y tercer semestre será la aplicación de los conocimientos teórico-prácticos recibidos en escenarios relacionados con su proyecto de intervención y el análisis de datos.

Durante la trayectoria del estudiantado, la o el director de tesis asentará el número de horas cumplidas en cada uno de los semestres en el formato correspondiente que será utilizado para la elaboración de la constancia de terminación de prácticas necesaria para asentar la acreditación en el acta del Sistema de Administración Documental y Control Escolar, al final del tercer semestre. Sin embargo, si algún estudiante requiere concluir las horas antes mencionadas en el cuarto semestre, se asentará la calificación en dicho semestre. El proceso para la asignación y regulación de las prácticas se alineará al manual de prácticas de la Facultad de Ciencias del Deporte.

La persona en formación tendrá la opción de realizar alguna movilidad o cursos presenciales o virtuales con instituciones de educación a nivel estatal, nacional o internacional con la finalidad de abonar al cumplimiento de sus horas de práctica de intervención en actividad física y deporte.

Las unidades que integran este eje son:

- Diagnóstico integral de actividad física en poblaciones específicas: esta unidad de aprendizaje se enfoca en realizar un diagnóstico bibliográfico y/o de campo para conocer las necesidades de distintas poblaciones y comunidades con la finalidad de evaluar sus características y viabilidad para poder realizar el proyecto de intervención

novedoso que responda a estas necesidades, abonando así la materialización de los criterios del SEAES.

- Bioética en investigación: se revisan los principios bioéticos, las normas nacionales e internacionales que rigen la investigación en seres humanos, particularmente en el ámbito de la actividad física, ejercicio, deporte y salud, con la finalidad de aplicarlos en todos los aspectos de su quehacer profesional.
- Diseño de proyectos de intervención: mediante esta UA se desarrolla conocimiento de los distintos diseños de investigación. Se revisan los proyectos analíticos y observacionales, así como los distintos tipos de muestreo, con la finalidad de generar intervenciones novedosas, adecuadas para cada una de las comunidades atendidas, de tal forma que respondan a sus necesidades,
- Prácticas de Intervención en Actividad Física y Deporte: se llevan a cabo un mínimo de 100 horas durante el desarrollo de su proyecto de intervención de actividad física, ejercicio o deporte, el cual se desarrolla en un escenario real con la población y comunidad propuesta con la finalidad de que a través del dialogo y la convivencia se genere conciencia de sus características y coadyuvar en las necesidades o problemáticas de la población.

### Eje de Proyecto Terminal

Se conforma de actividades académicas para el seguimiento semestral de los avances y evaluación del Proyecto Terminal que la persona en formación realizará en acompañamiento personalizado con su Director o Directora de tesis y su Comité Tutorial. Con este propósito deberá de cumplir con un mínimo cuatro sesiones al mes con su Director o Directora de tesis y al menos una sesión al semestre con cada integrante de Comité Tutorial. La persona en formación realizará cuatro presentaciones de avances del proyecto terminal, una al final de cada semestre, que permitirán evaluar el desarrollo del Proyecto Terminal con un total de 16 créditos. El avance se medirá en porcentaje correspondiente al 25% por cada semestre. Durante el primer semestre se trabajarán los apartados de Antecedentes y Planteamiento del Problema; en el segundo avance se trabajará Marco Teórico y Metodología; y en el tercer semestre se realizará el trabajo de campo y resultados preliminares. En el cuarto semestre se presentan los resultados finales, la discusión y las conclusiones.

En cada uno de los semestres los apartados correspondientes, así como, los anteriores con los cambios necesarios en función del avance del proyecto y las observaciones atendidas, se entregan por escrito y se presentan de forma oral con apoyo gráfico para ser evaluados por su Comité Tutorial quien promedia la evaluación individual de cada apartado y analiza el avance y la resolución de observaciones anteriores con la finalidad de desarrollar un proyecto de calidad.

Aunado a lo anterior, el estudiantado realiza actividades extracurriculares con la finalidad de contribuir con la difusión o divulgación científica y deberán de contar con la presentación o aceptación de un trabajo relacionado con su proyecto terminal en eventos académicos o empresariales de carácter nacional o internacional o desarrollo de proyectos de innovación o la publicación de algún documento académico o tomar un curso en otro programa de posgrado, como requisito de egreso.

#### **7.4 Tutorías**

Para la MCAAFD se contemplan las tutorías que orienten al alumnado en su formación académica y de intervención. Las tutorías integran de acuerdo con el MU (2022) la asesoría, la consejería, la orientación, dirección de proyectos terminales, el acompañamiento en contexto y el acompañamiento académico. Las figuras encargadas de las tutorías en la MCAAFD es el Comité Tutorial y el Tutor o Tutora de acompañamiento en contexto.

#### **Comité Tutorial**

El Comité Tutorial tiene la finalidad de dar seguimiento a los avances del proyecto terminal, el aprovechamiento de los cursos obligatorios y optativas, así como todas aquellas actividades que se realicen durante la trayectoria académica; las personas integrantes del Comité Tutorial serán quienes guíen al estudiantado en la mediación formativa durante su paso por la vida universitaria, de tal manera que se promueva la eficiencia terminal del programa de acuerdo con el Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente.

### **La conformación del Comité Tutorial**

El Comité Tutorial podrá constituirse preferentemente con trabajadores académicos del Núcleo Académico y de otras Unidades Académicas de la UAEM. También podrán participar personas externas a la UAEM con un máximo del cuarenta por ciento. Se integrará considerando un mínimo de tres y máximo cinco personas, una de ellas fungirá como Directora o Director de Tesis y en su caso, otra persona en la Codirección de Tesis de la persona en formación.

### **La baja y alta de los miembros del Comité Tutorial**

Cualquier integrante del Comité Tutorial podrá solicitar su baja, enviando su solicitud fundamentada y motivada a la Comisión Académica Interna (CAI):

- La CAI analizará en un plazo no mayor a diez días hábiles contados a partir de recibida la solicitud, debiendo tomar en consideración el desarrollo de la tesis y el cumplimiento de los indicadores de eficiencia terminal del programa educativo.
- Si la solicitud es procedente, se designará a un nuevo integrante del Comité Tutorial bajo el mismo procedimiento descrito en el Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente.
- En casos extraordinarios, la persona en formación, con el aval de quien dirige su tesis, podrá solicitar por escrito a la CAI, el cambio de un integrante del comité tutorial cuando no haya cumplido las funciones indicadas en el presente ordenamiento, en el plan de estudios, con causa justificada y previo respeto al derecho de audiencia del imputado. El cambio se podrá solicitar en cualquier momento de la trayectoria del programa educativo.

### **Las funciones del comité tutorial**

El Comité Tutorial tiene como finalidad apoyar a la persona en todo el proceso de formación académica y en el desarrollo de la tesis. Tendrá las siguientes funciones:

- Dar seguimiento y asesoría al diseño, desarrollo y conclusión de la tesis en aspectos académicos teóricos, metodológicos e instrumentales.
- Evaluar en cada periodo lectivo los avances y hacer las recomendaciones necesarias de acuerdo con la trayectoria y los intereses académicos de la persona en formación,



y aquellas otras tendientes al logro del producto final para la obtención del grado académico.

- Garantizar que la tesis sea turnada al comité revisor para su evaluación, previo aval de la Directora o Director de Tesis.

### **Tutor de acompañamiento en contexto**

Este tipo de tutorías consiste en el apoyo y seguimiento al avance académico, personal y profesional. Este, será designado por la coordinación del Programa Educativo y trabajará en conjunto con la misma, con la finalidad de salvaguardar los derechos académicos de todas las partes implicadas.

### **7.5 Línea de Generación y/o aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (GAIC+PC)**

La LGAIC+PC de la MCAAFD se denomina CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE, cuyo objeto de estudio es la actividad física y el deporte, desde las causas que la promueven o limitan, hasta los efectos en el ser humano a nivel individual, o colectivo, desde una perspectiva multi e interdisciplinaria que implica, la integración de diversas disciplinas (biología, ciencias de la salud y médicas, psicología, física y matemáticas, entre otras) así como sus aplicaciones técnicas y humanísticas (ingeniería mecánica, electrónica, informática, administración, diseño, artes y turismo, entre muchas otras) con la finalidad de generar nuevas y mejores estrategias, tecnologías y productos, basados en la evidencia científica para la aplicación, monitoreo y consecución de resultados que permitan la promoción, mantenimiento, mejora o recuperación de la salud, coadyuvando a la calidad de vida y el bienestar en el ámbito personal, familiar, social, comunitario, laboral y/o académico.

La LGAIC+PC es contundente con el Modelo Universitario (MU, 2022) ya que además de ser de carácter multi e interdisciplinar, permite la interacción entre las personas investigadoras, el estudiantado, unidades académicas diversas de la UAEM, otras instituciones académicas, la sociedad, las organizaciones e instituciones públicas y privadas. Con la finalidad de desarrollar proyectos de investigación aplicada innovadora

que permitan el avance del conocimiento, así como la aplicación de los existentes para la solución o prevención de los problemas de salud, sociales, económicos y ecológicos que aquejan a la sociedad. En esta, se estarán formando profesionales de excelencia, maestros y maestras capaces de combinar las competencias de metodología de la investigación y el pensamiento crítico para el diagnóstico, diseño e implementación de estrategias innovadoras, multi o interdisciplinarias que les permitan acceder o crear fuentes de empleo, acordes a las necesidades de la población, relacionadas con la actividad física y el deporte.

Estas características permiten una estrecha vinculación con la comunidad (local, regional, nacional e internacional, propiciando una correcta comunicación con la sociedad a través del diálogo de las personas integrantes de las comunidades atendidas, autoridades, personas investigadoras y estudiantes de los diferentes niveles de formación y disciplinas propiciando el desarrollo de productos transferibles a la sociedad, vinculados con instancias y comunidades del entorno a través de la transmisión de conocimientos a todo tipo de público, favoreciendo la divulgación y acceso abierto de sus productos a través de foros académicos y publicaciones.

Del mismo modo la LGAIC+PC se encuentra en concordancia con lo que establece la Ley General de Educación Superior (Gobierno de México, 2021) al instaurarse a partir de la responsabilidad social y de excelencia, atendiendo de manera multi e interdisciplinar diversas problemáticas que atañen a la comunidad a través de la búsqueda de nuevas estrategias que sean efectivas y de bajo costo, mediante proyectos de Actividad Física y Deporte, estableciendo un vínculo con la sociedad de manera ética y con capacidad crítica para enfrentar problemáticas complejas de salud (como obesidad, enfermedades cardiovasculares, trastornos psicológicos, entre otros), sociales (recuperación del tejido social, recreación, formación, inclusión y equidad), económicos (emprendimientos, industria deportiva, turismo, entre otros) y ecológicos (desarrollos ecoturísticos con cuidado al medio ambiente, movilidad sostenible, entre otros). Asumiendo de esta manera el papel de la Universidad para la búsqueda del bienestar de la comunidad.

La LGAIC+PC favorece la equidad social y de género con propuestas y soluciones equitativas y justas desde el ingreso del estudiantado y el personal docente hasta en el desarrollo de los proyectos de investigación aplicada enfocados a comprender y erradicar la inequidad social y de género a través de los valores inherentes a la práctica deportiva, entre los que destaca la inclusión de todas las personas, un derecho humano fundamental que permite que todas y todos tengan la misma oportunidad de una manera honesta y digna favoreciendo el respeto a la diversidad.

La LGAIC+PC observa el criterio de excelencia del SEAES que se expresa “a través de su contribución a lograr el desarrollo humano integral y de los resultados tangibles obtenidos en la formación profesional” (CONACES, 2023, p.106), al colocar al estudiantado como el centro del proceso educativo promoviendo con sus actividades que los aprendizajes que desarrolle sean integrales, de tal manera que todos aquellos saberes y habilidades que logre en el programa se implementen en su desarrollo integral y beneficio de la comunidad global.

El programa de MCAAFD integra una perspectiva de vanguardia educativa al requerir, desde el ingreso, durante el proceso formativo para la obtención de los saberes y el egreso, que el estudiantado tenga una mejora significativa en las habilidades digitales y la responsabilidad en el uso de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje.

La Facultad de Ciencias del Deporte mantiene en sus actividades la habilitación de redes y comunidades de práctica que permiten la participación y retroalimentación en proyectos interinstitucionales e intercomunitarios, así como la construcción de conocimientos entre actores académicos y no académicos a través de los proyectos de investigación que se realizan entre docentes y estudiantes, de tal manera que se facilita la innovación social con los impactos de los proyectos de intervención en la comunidad, tanto al interior como al exterior de la UAEM.

El criterio de interculturalidad se manifiesta en todas las actividades universitarias y específicamente en la transformación de los saberes del estudiantado de la MCAAFD

que pueden desarrollar un pensamiento crítico y convivencia armónica, equitativa, solidaria y respetuosa que logran al aprender a vivir y disfrutar el trabajo en la comunidad donde desarrollan sus proyectos de intervención y de investigación. En el entendimiento del respeto absoluto a los derechos humanos, la identidad de las personas y del desarrollo de una cultura de paz y justicia. La LGAIC+PC del Programa Educativo permite que sus integrantes (docentes y estudiantes) convivan con la experiencia comunitaria en distintos ambientes, con diferentes métodos de aprendizaje y paradigmas de investigación, que caben en cualquier estructura institucional con el apoyo de las autoridades al generar convenios de colaboración para atender las problemáticas sociales abordando las posibilidades de interculturalidad que se presenten en cada proyecto.

Del mismo modo la MCAAFD cuenta con una LGAIC+PC donde la productividad de los docentes con dedicación de tiempo completo es congruente con esta al estudiar de manera prospectiva, retrospectiva o ambispectiva el fenómeno de la actividad física y deporte para la atención de los problemas prioritarios de salud a nivel estatal, nacional o internacional. Los proyectos se enlazan desde cada una de las líneas individuales, estudiando la Actividad Física y deporte desde aspectos diversos como la interacción con la salud en diversos padecimientos (obesidad, estrés y diabetes, entre otros); el uso y efecto de nutrimentos o sustancias ergogénicas en la salud y el rendimiento físico; la aplicación de nuevas metodologías y técnicas de entrenamiento, prescripción del ejercicio, la actividad física y el deporte en poblaciones con necesidades específicas de salud, la Actividad Física como un promotor del desarrollo integral de las persona y la efectividad del componente de la Actividad Física en programas de promoción de la salud.

Aunado a esto, se cuenta con PITC's especializados en área de políticas públicas y derecho, algo de suma importancia si tomamos en cuenta que la ONU y la Constitución Mexicana declaran a la actividad física y deporte como un derecho humano fundamental, esto derivado del potencial del deporte para impulsar el desarrollo integral de los seres humanos. De este modo, estudiar y comprender los factores que influyen en el cumplimiento de este derecho, así como el efecto de las políticas públicas para asegurar

que toda la población tenga acceso a la actividad física es fundamental para que su práctica sea una herramienta en la búsqueda de soluciones a los problemas prioritarios de la sociedad.

El núcleo académico básico permite la multidisciplina, necesaria para el estudio de fenómenos complejos como todo lo relacionado con la actividad física. Para esto, se cuenta con docentes de tiempo completo, divididos en: profesores investigadores de tiempo completo, profesores de tiempo completo y profesores con contratación por horas e invitados que se dedican al desarrollo del programa educativo y al asesoramiento del estudiantado.

Entre los profesores investigadores de tiempo completo, contamos con investigadores e investigadoras especialistas en psicología de la actividad física y la salud; sobrepeso y obesidad; farmacología; nutrición y enfermedades crónico-degenerativas; actividad física, salud y políticas públicas y el derecho.

Así mismo, los profesores de tiempo completo y aquellos de contratación por horas e invitados, aportan conocimientos sobre psicología del deporte; nutrición para la salud, actividad física y deporte; entrenamiento y rendimiento deportivo; ingeniería química e identificación de moléculas; inteligencia artificial y análisis de datos, neurocognición y desarrollo; innovación y emprendimiento; educación, entre muchos otros. Aunado a esto, se pertenece a la Asociación Mexicana de Instituciones de Educación Superior en Cultura Física que permite contar con docentes invitados de múltiples disciplinas de todas partes del país que trabajan en temas relacionados con la actividad física y el deporte. Este núcleo tan diverso y las redes de contacto con otros investigadores e investigadoras permiten sostener la LGAIC+PC con un carácter multi e interdisciplinar.

Todos los proyectos de colaboración, al igual que las tesis reportadas, están dentro de la LGAIC+PC, atendiendo a la descripción y entendimiento de los procesos biopsicosociales relacionados con la Actividad Física, ejercicio y/o entrenamiento deportivo para generar estrategias de diagnóstico o intervención aplicadas al desarrollo

personal, la salud o la mejora del rendimiento físico para la vida cotidiana y el deporte en las distintas poblaciones por grupo etario. De tal manera que, las tesis son abordadas y asesoradas multi e interdisciplinariamente, propiciando el trabajo colaborativo y la incorporación de los integrantes del NA (como directores, codirectores o asesores) para el desarrollo de proyectos que fortalezcan la LGAIC+PC, por ejemplo, en el caso específico de las tesis, un grupo de 3 a 5 docentes pertenecientes al NA colaboran en los proyectos desde su área de experiencia a través de un Comité Tutorial, quienes fortalecen el desarrollo de los proyectos y la formación del estudiantado.

Al 2024, el NA de la MCAAFD está conformado por 20 docentes, diez de los cuales pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, dos de ellos cuentan con el nivel de candidato, siete con el nivel uno y uno con nivel dos. De los integrantes del NA, 11 participan en al menos un comité tutorial, ocho cuentan con al menos una dirección de tesis, cuatro cuentan con codirecciones de tesis y el resto participan como asesores, todos ellos se encuentran inmersos de algún modo en el desarrollo de 28 proyectos de investigación con la finalidad de desarrollar productividad en la LGAIC+PC. Como resultado de estos trabajos colaborativos, se han concluido de manera exitosa nueve tesis de maestría, 10 se encuentran en desarrollo, cuatro de ellas en la etapa final y el resto, a la mitad del proceso. A partir de estos trabajos se han desarrollado tres capítulos de libro con la participación de docentes y estudiantes, así como, la presentación de 31 ponencias en eventos académicos y de investigación nacionales e internacionales, entre estas, se han presentado 11 ponencias internacionales, 20 ponencias nacionales y eventos de divulgación, como el programa Café con ciencia FCD-UAEM, las Semanas de la salud UAEM y el 19° congreso de investigación en salud pública, entre otros; aunado a esto y en coordinación con las direcciones de tesis, los proyectos han permitido la publicación de nueve artículos científicos durante el 2024.

Los temas abordados en los proyectos desde la perspectiva de las ciencias aplicadas a la Actividad Física y el deporte buscan aumentar y mejorar los conocimientos en materia de la relación de la actividad física con la salud, el desarrollo integral de las personas, las políticas y programas de salud y el deporte. Destacan los estudios de los aportes de la Actividad Física y el deporte en Enfermedades Crónicas No Transmisibles



como diabetes, sobrepeso y obesidad, la mejora de las capacidades físicas en diversas etapas de la vida desde niños hasta adultos mayores con la finalidad de mejorar la calidad de vida, el impacto de la Actividad Física en indicadores de salud en diversas poblaciones, como personas que viven con VIH, Síndrome de Down, recuperados de Covid-19, entre otras.

## 7.6 Vinculación

Como una de las funciones sustantivas de la UAEM, la vinculación es una acción encaminada para que estudiantes y el núcleo académico generen acciones de colaboración con la sociedad en general o instituciones de diferentes sectores sociales, con la finalidad de la generación y/o aplicación del conocimiento, así como el intercambio de experiencias, que permitirán la mejora continua de la MCAAFD.

En este sentido la MCAAFD desde sus objetivos, perfil de egreso y dentro del eje de Intervención, contempla que el estudiantado, tendrá que aplicar los conocimientos adquiridos en el aula, contribuyendo a la solución de problemáticas reales en diversos sectores de la sociedad, a través de abordajes multi e interdisciplinarios con especial atención en actividades en pro del bienestar y salud de la población.

Además, la flexibilidad y movilidad permite que el estudiantado pueda realizar estudios en otras instituciones nacionales e internacionales, con la finalidad de tener acceso a nuevos saberes que contribuyan a su formación académica. Para este propósito la FCD cuenta actualmente con convenios con las siguientes instituciones:

- Facultad de Contaduría Administración e Informática UAEM
- Centro de Integración Juvenil A.C.
- Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Cuernavaca (SAPAC)
- Colegio de Bachilleres del Estado de Morelos (COBAEM)
- Universidad Tecnológica de Emiliano Zapata (UTEZ)
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
- Fundación Sin Fronteras Pro-Mujer y Deporte A.C

Así mismo se cuenta con Cartas Intención de los siguientes escenarios con la finalidad de fortalecer los vínculos de colaboración a través de distintos proyectos en el área de la salud, actividad física, promoción de la salud, etc.

- Comisión Nacional del Deporte (CONADE)
- Centro de Alto Rendimiento Aquajitos
- Instituto Nacional de Salud Pública (INSP)
- Asociación Morelense de Levantamiento de Pesas (AMLPL)
- Instituto de Energías Renovables (IER)
- Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL)
- Entrenamiento y Promoción de la Salud San Francisco Texcalpan
- Kinestar Academia Deportiva
- Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Morelos (CECYTE)
- Fisioprackium Terapia Física y Rehabilitación
- H. Ayuntamiento de Jojutla Morelos
- H. Ayuntamiento de Tlaquitenango, Morelos
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Clínica 20
- Asociación Cultural y Humanística de Morelos A.C. (Centro Educativo Americano)
- GYM Magic (Centenario Y Jiutepec)
- Preparatoria 1 de la UAEM
- Dirección de Deporte UAEM
- SPORT & SPORT
- Centro de Atención de Control de Emergencias Emiliano Zapata
- Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Cuernavaca (SAPAC)
- Centro Formativo de Fútbol Marea Azul
- Secretaria De Protección y Auxilio Ciudadano (SEPRAC)
- Dirección General de Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil del Municipio Indígena de Xoxocotla, Morelos
- Colegio Guadalupe
- Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 166 "Pablo Torres Burgos" Tejalpa
- Casa de Reposo Fidelita Ortiz
- Casa de Reposo Heredia López A.C.
- Elefantes by: The Office

- CENDIU (UAEM)
- Centro de Atención Múltiple # 13 (CAM #13)
- Centro de Acondicionamiento Elizondo Cervantes S.A de C.V (BIOMÉXICO)
- INDEM

Así como el Centro Universitario de Atención Integral Para la Actividad Física y Deporte (CUAIAFYD) que cuenta con varios laboratorios tales como: nutrición, bioquímica, rendimiento, fisioterapia y que brindan atención a toda la comunidad universitaria y sociedad en general con la finalidad de mejorar estilos de vida y salud a través de planes de entrenamiento y alimentación.

Del mismo modo actualmente se cuenta con un proceso activo para la firma de carta intención con:

- IMSS Bienestar (Centros de Salud)
- ODISEY GYM
- GYM ARTS
- ARMY GYM
- H. Ayuntamiento de Huitzilac
- H. Ayuntamiento de Cuernavaca Morelos/Dirección de Deportes
- H. Ayuntamiento de Emiliano Zapata/ Dirección de Deportes
- H. Ayuntamiento de Tlaltizapán de Zapata Morelos / Dirección de Deportes
- H. Ayuntamiento de Temixco/ Dirección de Deportes
- H. Ayuntamiento de Jiutepec Dirección del Deporte de Jiutepec
- Escuela Primaria " Héroes Del Sur"
- Dirección de Educación Física SEP/IEBEM
- Club Deportivo Nahui Ollin de Huitzilac
- AVANZA TEAMX

## 8. MAPA CURRICULAR

Para asegurar que el estudiantado obtenga los conocimientos, habilidades, actitudes, destrezas y valores del plan de estudios de la MCAAFD, se desarrollaron 15 unidades de aprendizaje en tres ejes generales de la formación (teórico-metodológico, inter o multidisciplinar, intervención y proyecto terminal), distribuidas en cuatro semestres, para fortalecer la generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural. **Tabla 15**

*Mapa curricular*

Eje general de la formación	Unidades de aprendizaje	HT	HP	Créditos
Teórico metodológico	Introducción a las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte	4	2	10
	Lectura crítica y atención basada en evidencia	2	0	4
	Introducción a la investigación en actividad física y deporte	2	2	6
	Metodología en ciencias aplicadas a la actividad física y deporte	2	2	6
Inter o multidisciplinar	Multi e interdisciplina en el estudio de la Actividad Física y Deporte	2	2	6
	Desarrollo de un modelo productivo aplicado en actividad física y deporte	2	2	6
	Análisis de información en las ciencias de la actividad física y deporte	2	2	6
	Optativa	1	2	4
	Optativa	1	2	4
	Optativa	1	2	4
	Optativa	1	2	4
Intervención	Diagnóstico integral de actividad física en poblaciones específicas	2	2	6
	Bioética en investigación	2	0	4
	Diseño de proyectos de intervención	0	3	3

Eje general de la formación	Unidades de aprendizaje	HT	HP	Créditos
	Prácticas de intervención en actividad física y deporte	-	-	S/C
Proyecto terminal	Presentación de avances de proyecto terminal: Antecedentes y planteamiento del problema	0	4	4
	Presentación de avances de proyecto terminal: Marco teórico y metodología	0	4	4
	Presentación de avances de proyecto terminal: Trabajo de campo y resultados preliminares	0	4	4
	Presentación de avances de proyecto terminal: Resultados, discusión y conclusiones	0	4	4
TOTAL		24	41	89

*HT Horas teóricas HP Horas prácticas. S/C Sin créditos*

### 8.1 Ejemplo de trayectoria académica de un o una estudiante

La trayectoria académica requiere dedicar dos periodos anuales (cuatro semestres) para cursar y aprobar 15 unidades de aprendizaje, cuatro avances de proyecto y 100 horas de práctica, que le otorgan 89 créditos, de acuerdo con el mapa curricular; mismos que se ejemplifican de la siguiente manera:

**Tabla 16**

Ejemplo de trayectoria académica de la persona estudiante

Ejes generales de la formación	1er. semestre	2do. semestre	3er. Semestre	4to. semestre
Teórico metodológico	Introducción a las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte	-	-	-
	Introducción a la investigación en actividad física y deporte	Metodología en ciencias aplicadas a la actividad física y deporte	-	-
	Lectura crítica y atención basada en evidencia	-	-	-
Inter o multidisciplinar	-	Análisis de información en las ciencias de la actividad física y deporte	Optativa: Análisis avanzado de información en las ciencias de la actividad física y deporte	-
	-	Multi e interdisciplina en el estudio de la Actividad Física y Deporte	Optativa: Prescripción del ejercicio en distintas poblaciones	Desarrollo de un modelo productivo aplicado en actividad física y deporte (a través de las TIC'S)
	-	Optativa: Nutrición aplicada a poblaciones físicamente activas		



Ejes generales de la formación	1er. semestre	2do. semestre	3er. Semestre	4to. semestre
	-	-	Optativa: Fundamentos de fisiología en la actividad física y deporte	-
Intervención	Diagnóstico integral de actividad física en poblaciones específicas	-	-	-
	Bioética en investigación	Diseño de proyectos de intervención	-	-
	Prácticas de intervención en actividad física y deporte mínimo 100 horas en escenario			-
	La retribución social se integra como componente esencial de las prácticas de intervención, orientando los proyectos hacia la atención de problemáticas específicas en poblaciones vinculadas con la Actividad Física y el deporte, en coherencia con los principios del SEAES.			
Proyecto terminal	Presentación de avances de proyecto terminal: Antecedentes y planteamiento del problema	Presentación de avances de proyecto terminal: Marco teórico y metodología	Presentación de avances de proyecto terminal: Trabajo de campo y resultados preliminares	Presentación de avances de proyecto terminal: Resultados, discusión y conclusiones
	El estudiantado realizará actividades extracurriculares con la finalidad de contribuir con la difusión o divulgación científica y deberán de contar con la presentación o aceptación de un trabajo relacionado con su proyecto terminal en eventos académicos o empresariales de carácter nacional o internacional o el desarrollo de proyectos de innovación o la publicación de algún documento académico o tomar un curso en otro programa de posgrado, como requisito de titulación.			

## 9. MEDIACIÓN FORMATIVA

La mediación formativa es el conjunto de estrategias y acciones orientadas a preparar las condiciones (recursos, medios, información, situaciones) que hacen posible la intervención de la persona en formación, del personal docente, de las y los gestores, así como del personal de apoyo más conveniente en cada momento para favorecer los aprendizajes, la adquisición de saberes, conocimientos y competencias y el proceso formativo de quien aprende. El o la estrategia de la mediación formativa es la persona docente (MU, 2022)

Para lo anterior, el MU 2022, contempla Actores de la mediación Formativa, quienes tienen diversas funciones en el proceso, a) persona en formación (las y los estudiantes), b) docentes, quienes propician la formación, y c) las y los gestores, así como el personal que brinda el apoyo técnico y administrativo para que se concreten las situaciones, estrategias y modalidades convenientes para que la formación se lleve a cabo (MU, 2022).

En el programa de la MCAAFD, las principales estrategias de enseñanza-aprendizaje propuestas para apoyar el desarrollo de las competencias constan de cursos teóricos, metodológicos, disciplinares y enfocados en intervenciones multidisciplinarias, asistencia a eventos académicos como congresos, talleres, coloquios, etcétera, así como estancias profesionales o de movilidad estudiantil.

El programa está compuesto por cuatro ejes que llevan a una formación integral del estudiante, se incluyen aspectos teóricos, prácticos, metodológicos y disciplinares, que se complementan con el desarrollo de un proyecto terminal que el estudiantado realizará durante su formación, guiado por el director o directora de tesis y el Comité Tutorial. Contempla la aplicación de una intervención en el área profesional a partir de un diagnóstico que se llevará a cabo en instituciones o escenarios, con problemáticas relacionadas con la actividad física y el deporte.

Los principales métodos de enseñanza los elegirá el profesorado como responsable de la mediación formativa, a partir de su experiencia y basado en los

conocimientos previos del estudiantado. En el proceso de enseñanza y aprendizaje el docente ejerce diferentes roles como: diseñador y planificador, gestor de procesos de aprendizaje, experto y asesor, investigador, colaborador y consejero, durante la trayectoria del estudiantado en el programa educativo.

Debido a que el estudiantado de posgrado se caracteriza por ser mayormente autodidacta y los conocimientos teóricos, prácticos y experimentales adquiridos, deberá incorporarlos a situaciones reales, se utilizan principalmente métodos de enseñanza basados en la resolución de problemas, con este tipo de métodos se pretende que el estudiantado se convierta en agente de su propia formación, a través de la investigación personal, el contacto con la realidad, el objeto de estudio y las experiencias del grupo de trabajo. Esto hace más relevante el desarrollo del proyecto terminal basado preferentemente en el diagnóstico realizado desde el primer semestre.

Además del Comité Tutorial, se tiene la figura del tutor en contexto, quien apoya al estudiante en la resolución de conflictos que se llegaran a presentar en su trayectoria académica, así los estudiantes pueden contar con el acompañamiento personalizado de un docente, quien en este caso desempeña el papel de tutor, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad del proceso formativo.

Todos los modelos y estrategias de enseñanza planteados permitirán la formación de maestros con la capacidad de pensar reflexivamente y proponer estrategias con fundamento científico, que les permita resolver los problemas relacionados con la actividad física y el deporte.

## 10. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

De acuerdo con el Modelo Universitario 2022, la evaluación del aprendizaje se hará por el sistema de competencias, lo que implica la detección de los aprendizajes desarrollados, las dificultades presentadas, las áreas de posible mejora, así como los probables ajustes a realizar para el desarrollo de las competencias planteadas en el currículo. (UAEM. 2022)

Para tal propósito será necesario incorporar controles periódicos del aprendizaje de las personas en formación con la intención de permitir ajustar la forma y el ritmo de trabajo, así como, identificar técnicas, métodos o escenarios adecuados para el aprendizaje de cada una de las personas en formación.

Por tanto, se recomienda incluir un conjunto de actividades periódicas basadas en evidencias para la evaluación del aprendizaje a lo largo del semestre o curso, estas serán diferentes de acuerdo con su función, temporalidad y los agentes y actores que las realizan, las cuales se combinarán con la intención de enriquecer la formación del estudiantado y cumplir con los propósitos de cada una de las unidades de aprendizaje y en su conjunto con los objetivos de la MCAA FD.

En concordancia con el MU 2022 la MCAA FD contará con los siguientes tipos de evaluación, para la formación y la acreditación de las unidades de aprendizaje:

- Por su temporalidad:
  - Inicial o diagnóstica: Se lleva a cabo al inicio de cualquier proceso.
  - Procesual: Se realiza a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje.
  - Final: Verifica el grado de logro de aprendizaje del alumnado mediante productos finales.
- Por su función:
  - Diagnóstica: Permite obtener información sobre el conocimiento previo del estudiantado para apoyar la planeación de estrategias de enseñanza que promuevan el aprendizaje.

- **Formativa:** Favorece el desarrollo y logro de los aprendizajes establecidos en el programa educativo, es decir, el desarrollo de las competencias y de sus elementos.
- **Sumativa:** Permite certificar si se alcanzaron los objetivos o propósitos planeados, para la acreditación de dichos aprendizajes.
- **Por sus agentes o actores:**
  - **Autoevaluación:** Es la que realiza el discente acerca de su propio desempeño, permitiendo la valoración y reflexión acerca de su actuación en el proceso de aprendizaje.
  - **Coevaluación:** Se basa en la valoración y retroalimentación que realizan los pares miembros del grupo de estudiantes.
  - **Heteroevaluación:** Es la valoración que el profesorado o agentes externos realizan a los desempeños de las personas en formación, aportando elementos para la retroalimentación del proceso. (UAEM. 2017, 2022)

En concordancia con lo anterior, la acreditación de las unidades de aprendizaje será llevada a cabo mediante la asignación de una calificación por parte del profesorado que imparte la asignatura, siguiendo los lineamientos del Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en sus artículos 46 y 47.

La calificación que la persona en formación obtiene será el resultado del aprendizaje significativo, expresado en productos documentales, prácticos, expositivos y técnicos, que, a su vez, tiene como objetivo convertirse en un elemento retroalimentador del aprendizaje.

La calificación será expresada en una escala numérica de 0 a 10, siendo la calificación mínima aprobatoria de 8 (ocho), en las actividades académicas del mapa curricular donde no se contemplan créditos, como las prácticas de intervención en actividad física y deporte, existirá una acreditación aprobada o no aprobada.

Las unidades de aprendizaje impartidas por más de un docente se evalúan a partir de las valoraciones parciales obtenidas en cada uno de los módulos y asignada por el docente que lo imparte, sumando y promediando las calificaciones parciales al final del

semestre. Para acreditar este tipo de unidades de aprendizaje, el estudiantado deberá obtener la calificación mínima aprobatoria (8.0) en cada uno de los módulos.

Las unidades de aprendizaje optativas pueden ser cursadas fuera del programa educativo con la autorización de la Comisión Académica Interna, previa solicitud de la persona en formación y avalado por el director o directora de tesis, todo esto dentro de los límites señalados en el RGEP de la UAEM. Al finalizar el curso, el docente o la institución receptora expide un acta oficial (en papel membretado y con firma) con la calificación final que el estudiantado recibe, y a la cual se le aplican los mismos criterios que a las unidades de aprendizaje el programa de la Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte.

Sobre la evaluación de las unidades de aprendizaje del eje de “Proyecto Terminal”. El Comité Tutorial se reúne en calidad de examinador para evaluar los avances en el proyecto terminal, así como el dominio del tema y objeto de estudio, por parte del estudiantado, al final de cada uno de los cuatro semestres. Para tal fin, la persona en formación presenta, en un máximo de 40 minutos, los avances de su trabajo terminal y posteriormente serán interrogada por los integrantes del mismo Comité. El estudiantado tiene que demostrar avances del 25%, 50%, 75% y 100% al final del primero, segundo, tercero y cuarto semestre, respectivamente. Si la evaluación es satisfactoria, el Comité Tutorial da una nota aprobatoria. Si la evaluación no es satisfactoria, tendrá que volverla a cursar con base en el reglamento vigente.

Sobre la defensa de la tesis (Proyecto Terminal). Una vez que el estudiante haya cumplido con todos los créditos derivados de las unidades de aprendizaje, y concluya al 100% su tesis, entonces podrá solicitar el examen de grado. En caso de no haber concluido con el 100% de su tesis en los plazos establecidos por el RGEP de la UAEM (Art. 57) el estudiante tiene como máximo 18 meses más para la presentación y defensa de su proyecto.

Cuando el trabajo está terminado, el director o directora de tesis hace llegar a la coordinación un oficio donde se estipula que se puede proceder a la defensa de esta, y



donde se proponen los integrantes del jurado para el examen de grado. Con el aval de la Comisión Académica Interna, la coordinación del posgrado envía las invitaciones oficiales a los integrantes del jurado de la tesis. Mientras que el estudiantado debe dar una copia escrita de su tesis, a los integrantes de dicho jurado, quienes tendrán 30 días naturales para que puedan hacer una evaluación y dar o no su voto aprobatorio y para que el estudiantado pueda hacer eventuales cambios requeridos por los integrantes del jurado. En el caso de los sinodales foráneos, se aceptará el voto en formato digital (documento en formato pdf), en papel membretado de la institución del sinodal y debe enviarse a la coordinación del posgrado. Una vez que se tienen todos los votos aprobatorios, y que el estudiantado ha cumplido con los demás requisitos de la normatividad vigente, se programa la defensa de la tesis anunciándose con antelación, según el reglamento vigente.

Para la evaluación de la defensa de la tesis, la calificación puede ser aprobatoria o reprobatoria. En caso de ser aprobatoria, el estudiantado podrá obtener la mención honorífica si cumple con los siguientes requisitos: contar con un promedio mínimo de 9 (nueve), no registrar ninguna asignatura reprobada, elaborar un trabajo terminal de alta calidad, finalizar en tiempo la MCAAFD (es decir, completar los créditos y obtener la carta de autorización para la defensa del proyecto terminal por parte del director o directora de tesis, a más tardar al final del cuarto semestre), sustentar de forma notablemente hábil y positiva el examen, obtener la unanimidad del jurado y, además haber realizado una presentación internacional, publicación o aceptación de algún trabajo académico (capítulo de libro, artículo científico o de divulgación) relacionado con su trabajo de tesis.

## 11. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Tabla 17

*Unidades de aprendizaje*

Ejes generales de la formación	Unidades de Aprendizajes
Teórico metodológico	Introducción a las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte
	Metodología en ciencias aplicadas a la actividad física y deporte
	Introducción a la investigación en actividad física y deporte
	Lectura crítica y atención basada en evidencia
Inter o multidisciplinar	Multi e interdisciplina en el estudio de actividad física y deporte
	Desarrollo de un modelo productivo aplicado en actividad física y deporte
	Análisis de información en las ciencias de la actividad física y deporte
	Prescripción del ejercicio en distintas poblaciones (Optativa)
	Nutrición aplicada en poblaciones físicamente activas (Optativa)
	Intervención psicológica en la actividad física y deporte (Optativa)
	Innovación en las ciencias de la actividad física y deporte (Optativa)
	Fundamentos de fisiología en la actividad física y deporte (Optativa)
	Análisis avanzado de información en las ciencias de la actividad física y deporte (Optativa)
	Cognición, realidad virtual y adquisición de habilidades en el deporte. (Optativa)
	Imaginería kinética en el deporte y rehabilitación (Optativa)
	Modelos de enseñanza-aprendizaje en el deporte (Optativa)
Intervención	Diagnóstico integral de actividad física en poblaciones específicas
	Bioética en investigación
	Diseño de proyectos de Intervención

Ejes generales de la formación	Unidades de Aprendizajes
	Prácticas de intervención en actividad física y deporte

*Nota: Las unidades de aprendizaje optativas se podrán sustituir, eliminar e integrar nuevas de acuerdo con las tendencias e innovación de las disciplinas.*

El eje inter o multidisciplinar incluye unidades de aprendizaje optativas que se seleccionan de acuerdo con los proyectos de intervención de los estudiantes, por lo que se irán desarrollando en el transcurso de las generaciones, estas incorporarán temas como recreación, deporte, rendimiento, salud, prescripción del ejercicio en poblaciones específicas, ecoturismo, entre otras.

## 12. REQUISITOS DE INGRESO, PERMANENCIA Y EGRESO

A continuación, se da a conocer los requisitos de ingreso, la permanencia y egreso, que los aspirantes que atiendan la convocatoria deben cubrir para ingresar a la MCAAFD.

### 12.1 Requisitos de Ingreso

Los aspirantes deberán contar con los siguientes requisitos:

#### a. Académicos

- Copia del título profesional, de licenciatura de una de las siguientes áreas: ciencias médicas, de la salud, humanidades, de la conducta, ciencias sociales, biología, química y otras ciencias relacionadas con la actividad física, el ejercicio y el deporte, expedida de manera física o electrónica. Pudiendo, excepcionalmente presentar el acta de examen profesional correspondiente como indicio de terminación de su antecedente académico, teniendo la persona en formación la obligación impostergable de entregar el original de su título profesional en un plazo máximo de seis meses contados a partir del inicio del primer periodo lectivo del programa del plan de estudios en el que se encuentre inscrito.
- Cédula Profesional para aspirantes nacionales
- Copia del certificado de estudios de licenciatura con promedio mínimo de acuerdo con la reglamentación vigente, en una de las siguientes áreas: ciencias médicas, de la salud, humanidades, de la conducta, ciencias sociales, biología, química y, otras ciencias relacionadas con la actividad física, el ejercicio y el deporte, con fecha de expedición anterior a la fecha de ingreso al primer semestre del programa de posgrado emitido de manera física o electrónica. Los aspirantes egresados de instituciones educativas no pertenecientes al sistema educativo nacional están obligados a presentar el título y certificado de estudios debidamente apostillados o legalizados, y en su caso, acompañados de traducción al español, la cual deberá estar avalada por un perito oficial.

## b. Legales

- Original del acta de nacimiento, sin importar su antigüedad, pudiendo ser exhibida de manera física o electrónica.
- Formato de solicitud de inscripción a la MCAAFD, emitido por la Facultad de Ciencias del Deporte.
- Currículum vitae actualizado, con documentos probatorios.
- Identificación oficial con fotografía y la Clave Única de Registro de Población (CURP).
- Las personas aspirantes extranjeras deberán presentar el permiso migratorio correspondiente emitido por la autoridad competente, que le permita cursar el posgrado en la UAEM.
- Carta compromiso firmada por la o el aspirante donde manifieste que los documentos presentados para su inscripción como persona alumna del posgrado corresponden a sus originales y son legítimos.
- Carta de aceptación para iniciar el proceso de inscripción a la MCAAFD en formato oficial, firmada por el Coordinador/a de la MCAAFD de la Facultad de Ciencias del Deporte, cuyo valor jurídico para efectos del presente artículo es acreditarle como persona aspirante ante la Universidad hasta que concluya su proceso de inscripción y cuyo alcance se circunscribirá al proceso de selección.
- Documento firmado donde la o el estudiante exprese que recibió el vínculo electrónico para la consulta de la Legislación Universitaria, ha leído y comprendido los alcances del Reglamento General de Estudios de Posgrado.

## c. De selección

- Constancia que acredite el nivel de comprensión de textos en inglés. El documento será expedido por instituciones públicas o particulares que cuenten con alguna certificación de la enseñanza de lenguas extranjeras por organismos internacionales o avalada por autoridades federales o estatales competentes. Cualquier documento de esta índole deberá tener máximo una vigencia de hasta dos años de antigüedad contados a partir de la fecha de su expedición.
- Dos cartas de recomendación académica.

## 12.2 Requisitos de permanencia

- Realizar las actividades académicas que determine el programa educativo en los plazos y criterios establecidos.
- Asistir a las sesiones de asesoría establecidas por el presente plan de estudios.
- Presentar ante el comité tutorial los avances de la tesis o proyecto de titulación en cada periodo escolar y cuando el comité considere necesario, de acuerdo con el plan de estudios.
- Haber cubierto los pagos de servicios y demás trámites correspondientes en los periodos establecidos.
- No reprobado dos unidades de aprendizaje o la misma dos veces durante la vigencia del programa educativo.
- Cumplir con los plazos estipulados para la entrega de documentación que solicite la coordinación del programa y la normativa vigente.

## 12.3 Requisitos de egreso

Los requisitos para egresar de la MCAAFD son los siguientes:

### a. Académicos

- Haber cumplido con el total de créditos del plan de estudios
- Haber realizado las prácticas de intervención en tiempo y forma de acuerdo con el mapa curricular.

### b. Legales

Los que establezca la normatividad y procedimientos vigentes de la UAEM.

## Para la obtención del grado de la maestría

La modalidad de titulación de la Maestría en las Ciencias Aplicadas de la actividad Física y Deporte, consiste en la conclusión del proyecto terminal (Tesis) de acuerdo con lo establecido en el programa, con el aval de la o el director del proyecto, el comité tutorial y la comisión revisora, así como la aprobación del examen para la obtención del grado, de acuerdo con la normatividad vigente.

Del mismo modo, deberá de contar con:



- La presentación o aceptación de un trabajo relacionado con su proyecto terminal en eventos académicos o empresariales de carácter nacional o internacional o el desarrollo de proyectos de innovación o la publicación de algún documento académico o tomar un curso en otro programa de posgrado.
- Entrega de informe sobre retribución social de acuerdo con lo establecido en los requisitos.

### 13. TRANSICIÓN CURRICULAR

Todos aquellos estudiantes inscritos en la maestría bajo el plan de estudios de 2020 quedarán regidos por los lineamientos y particularidades de dicho plan. De la generación agosto 2026, quedarán sujetas a las disposiciones descritas en el plan de estudios 2025.

A continuación, se presenta en la Tabla 18 un cuadro comparativo de ambos planes de estudio. Se puede observar que en ambos planes de estudio están compuestos por el mismo número de ejes generales de la formación, con un cambio de denominación en el plan de estudios 2025, donde el eje “Multidisciplinar” recibe el nombre de eje “Inter o multidisciplinar”. De esta forma el plan de estudios 2025, contará con 24 horas teóricas, 41 horas prácticas y 89 créditos totales, a diferencia del plan 2020 que contenía 26 horas teóricas, 39 horas prácticas y 91 créditos.

En el plan de estudios 2025 en el Eje teórico-metodológico únicamente conserva la unidad de aprendizaje “Metodología en ciencias aplicadas a la actividad física y deporte”, se agregan dos seminarios: Lectura crítica y atención basada en evidencia e Introducción a la investigación en actividad física y deporte, y se actualiza la unidad de “Ciencias aplicadas a la actividad física y deporte” a “Introducción a las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte”.

En el plan de estudios 2025, el Eje multidisciplinar es sustituido por el Eje inter o multidisciplinar, se conservan las unidades de aprendizaje optativas y el curso de “Desarrollo de un modelo productivo aplicado en actividad física y deporte”, mientras que se actualiza el de “Integración de conocimientos multidisciplinarios en la actividad física y deporte” a Multi e interdisciplina en el estudio de la actividad física y deporte y se añade el curso de Análisis de la información en ciencias de la actividad física y deporte que pasa del eje teórico-metodológico al eje inter y multidisciplinar, quedando en total cuatro unidades de aprendizaje obligatorias y 4 optativas.

En el plan de estudios 2025, el eje “Intervención”, sustituye al de “diseño e intervención”, conservando las unidades de aprendizaje de este último y agregando el curso de bioética en investigación, del mismo modo las horas mínimas de prácticas de intervención incrementan de 75 a 100, manteniéndose sin créditos.

Por último, para el eje de proyecto terminal, se mantienen las actividades académicas para el seguimiento semestral de los avances y evaluación.

**Tabla 18**

*Comparativos planes de estudio 2020 y 2025*

Mapa Curricular PE 2020					Mapa Curricular PE 2025				
Eje General de Formación	Unidades de Aprendizaje	HT	HP	Créditos	Eje General de Formación	Unidades de Aprendizaje	HT	HP	Créditos
Teórico Metodológico	Ciencias aplicadas a la actividad física y deporte	4	2	10	Teórico Metodológico	Introducción a las Ciencias aplicadas a la actividad física y deporte	4	2	10
						Introducción a la investigación en actividad física y deporte	2	2	6
	Metodología en ciencias aplicadas de la actividad física	6	0	12		Metodología de investigación en actividad física y deporte	2	2	6
						Lectura crítica y atención basada en evidencia	2	0	4
	Análisis de información en las ciencias de la actividad física	2	2	6		Análisis de información en las ciencias de la actividad física y deporte	2	2	6
Multidisciplinar	Integración de conocimientos Multidisciplinares en la Actividad Física	2	2	6	Multidisciplinar	Integración de conocimientos Multidisciplinares en la Actividad Física y Deporte	2	2	6
	Desarrollo de un modelo productivo aplicado en actividad física	2	2	6		Desarrollo de un modelo productivo aplicado en actividad física y deporte	2	2	6
	Optativa	2	2	6		Optativa	1	2	4

Mapa Curricular PE 2020					Mapa Curricular PE 2025				
Eje General de Formación	Unidades de Aprendizaje	HT	HP	Créditos	Eje General de Formación	Unidades de Aprendizaje	HT	HP	Créditos
	Optativa	2	2	6		Optativa	1	2	4
	Optativa	2	2	6		Optativa	1	2	4
	Optativa	2	2	6		Optativa	1	2	4
Diseño e Intervención	Diagnóstico integral de actividad física en poblaciones específicas	2	4	8	Diseño e Intervención	Diagnóstico integral de actividad física en poblaciones específicas	2	2	6
						Bioética en investigación	2	0	4
	Diseño de proyectos de Intervención	0	3	3		Diseño de proyectos de intervención	0	3	3
	Prácticas de Intervención en Actividad Física y Deporte			SIC		Prácticas de Intervención en Actividad Física y Deporte			S/C
Proyecto Terminal	Presentación de avances de proyecto terminal: Planteamiento del Problema	0	4	4	Proyecto Terminal	Presentación de avances de proyecto terminal: Antecedentes y planteamiento del Problema	0	4	4
	Presentación de avances de proyecto terminal: Marco Teórico y Metodología	0	4	4		Presentación de avances de proyecto terminal: Marco Teórico y Metodología	0	4	4
	Presentación de avances de proyecto terminal: Trabajo de Campo y Resultados	0	4	4		Presentación de avances de proyecto terminal: Trabajo de Campo y Resultados Preliminares	0	4	4
	Presentación de avances de proyecto terminal: Discusión y conclusiones	0	4	4		Presentación de avances de proyecto terminal: Resultados, Discusión y conclusiones	0	4	4
TOTAL PE 2020		26	39	91	TOTAL PE 2025		24	41	89

## 14. CONDICIONES PARA LA GESTION Y OPERACION

La Facultad de Ciencias del deporte busca cumplir con el objetivo de desarrollar en la MCAAFD un posgrado de excelencia, para este propósito el programa cuenta con los siguientes recursos.

### 14.1 Recursos Humanos

El Núcleo Académico (NA) responsable de la conducción de la Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte está conformado por siete PITC, dos PTC y 10 Profesores con dedicación de Tiempo Completo con otras modalidades de contratación (profesores por horas) y tres invitados externos, de diferentes disciplinas relacionadas con la actividad física y deporte, con experiencia en la temática de la maestría, de los cuales el 65% cuenta con el máximo grado de estudios y el 35% con grado de Maestría.

Así mismo, el NA cuenta con productividad académica y experiencia profesional relacionada con la LGAC+PC, de tal manera que sea posible que se desarrollen proyectos orientados a los objetivos de la maestría con la finalidad de contribuir a la atención de problemas prioritarios de la sociedad relacionados con la actividad física y deporte.

El programa educativo cuenta con el respaldo de diversas secretarías y jefaturas de la FCD, entre ellas la Secretaría de Docencia, la Secretaría de Extensión, la Jefatura de Enlace y Gestión, y la Jefatura de Servicios Escolares, además de la Jefatura de Posgrado. A través de la persona asignada a la Coordinación de Posgrado, estas instancias contribuyen a la óptima operatividad del programa.

**Tabla 19**

*Núcleo Académico. Profesores Investigadores de Tiempo Completo y Profesores de Tiempo Completo*

	Nombre	Formación	SNI	Tipo de contratación	Intereses en aplicación del conocimiento
1	Dra. María Fernanda Martínez Salazar	Doctora en Farmacia	I	PITC	Bioquímica de la actividad física y deportiva
2	Dra. Norma Lilia Jaimes González	Doctorado en Psicología	-	PITC	Psicología del Deporte
3	Dra. María Alejandra Terrazas Meraz	Doctora en Ciencias de la Salud Pública	C	PITC	Enfermedades Crónicas no Transmisibles relacionadas con la nutrición
4	Dra. Dolores Azucena Salazar Piña	Doctorado en Ciencias de la Salud Pública	I	PITC	A.F y ejercicio en pacientes con enfermedades crónicas (diabetes) y su interacción con la dieta.
5	Dra. Elizabeth Aveleyra Ojeda	Doctorado en psicología	I	PITC	Procesos Psicológicos y su Relación con el Sistema Nervioso Central. Cambios cognoscitivos durante la edad adulta
6	Dr. Gustavo Adolfo Pozas Márquez	Doctor en Derecho y Globalización	C	PITC	Procesos evolutivos de ingeniería constitucional; Ponderación de Derechos Humanos de sujetos en situación de vulnerabilidad; Problematicación de los contenidos constitucionales, El derecho a la educación inclusiva y el derecho de enseñar; y Sistemas jurídicos universitarios e identidad universitaria
7	Dra. Margarita de Lorena Ramos García	Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos	I	PITC	Tecnología en alimentos y desarrollo de nuevos productos nutricionales.
8	Mtro. Juan Salvador Gómez Miranda	Maestro en Ciencias del Deporte	-	PTC	Actividad Física y entrenamiento Deportivo



Nombre	Formación	SNI	Tipo de contratación	Intereses en aplicación del conocimiento
9 Mtro. Francisco Eduardo Bravo	Maestría en Dirección y Gestión de Entidades Deportivas	-	PTC	Administración deportiva

*PITC: Profesor Investigador de Tiempo Completo PTC: Profesor de Tiempo Completo.  
IE: Invitados externos*

Además, se cuenta con 12 Profesores con dedicación de Tiempo Completo con otras modalidades de contratación que fortalecen el NA, el 60% son profesores que colaboran en la FCD y el 40% de otras instituciones nacionales como la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, el INSP, entre otras.

**Tabla 20**

*Profesores con Dedicación de Tiempo completo*

	Nombre	Formación	SNI	Tipo de contratación	Intereses en aplicación del conocimiento
1	Mtro. Rodrigo Meza Segura	Maestro en Nutrición Deportiva	-	AC	Nutrición para la Actividad Física y Deporte
2	Mtro. Eduardo Quintín Fernández	Maestro en Alto Rendimiento	-	AC	Actividad Física y entrenamiento Deportivo
3	Mtro. Adrián Alejandro Tejeda Alcántara	Maestro en Psicología de la Actividad Física y del Deporte	-	AC	Actividad Física y Psicología del Deporte
4	Mtro. Isidoro Astudillo Sandoval	Maestro en Ciencias Cognitivas	-	AC	Neurocognición en el deporte
5	Mtra. Myrna Yarerí Cuevas Gómez	Maestría en Ciencias de la Nutrición	-	AC	Nutrición para la Actividad Física y Deporte
6	Dra. Esmeralda Guadalupe González Morales	Doctorado en Psicopedagogía e innovación Educativa	-	AC	Diseño / mejora de sistemas educativos e innovación Educativa

Nombre		Formación	SNI	Tipo de contratación	Intereses en aplicación del conocimiento
8	Dra. Silvia Mendoza Vergara	Doctorado en Innovación y Administración Educativa	-	AC	Tecnologías, formación y modos de aprendizaje Diseño y mejora de sistemas educativos Innovación Educativa Tecnologías, formación y modos de aprendizaje
9	Dra. Mayra Yaneth Antúnez Mojica	Doctorado en Ciencias (Química)	I	AC	Búsqueda de moléculas antiinflamatorias y anticancerígenas a partir de alimentos funcionales y plantas medicinales y su estudio de reconocimiento molecular
10	Dr. Mishael Sánchez Pérez	Doctor en ciencias computacionales	I	IE	Análisis de datos masivos mediante el uso de técnicas computacionales e inteligencia artificial. Así como el desarrollo de herramientas computacionales y algoritmos que permitan la generación de conocimiento científico aplicándolos a sistemas complejos en distintas ramas de la ciencia.
11	Dr. Edgard David Mason Romo	Doctor en Ciencias Biológicas	-	IE	Biología y Ecología
12	Dr. Mario Efraín Flores Aldana	Doctorado en Políticas Alimentarias y Nutrición Aplicada	II	IE	Ciencias De La Salud, Epidemiología Clínica, Nutrición y Salud

PITC: Profesor Investigador De Tiempo Completo

PTC: Profesor de Tiempo Completo

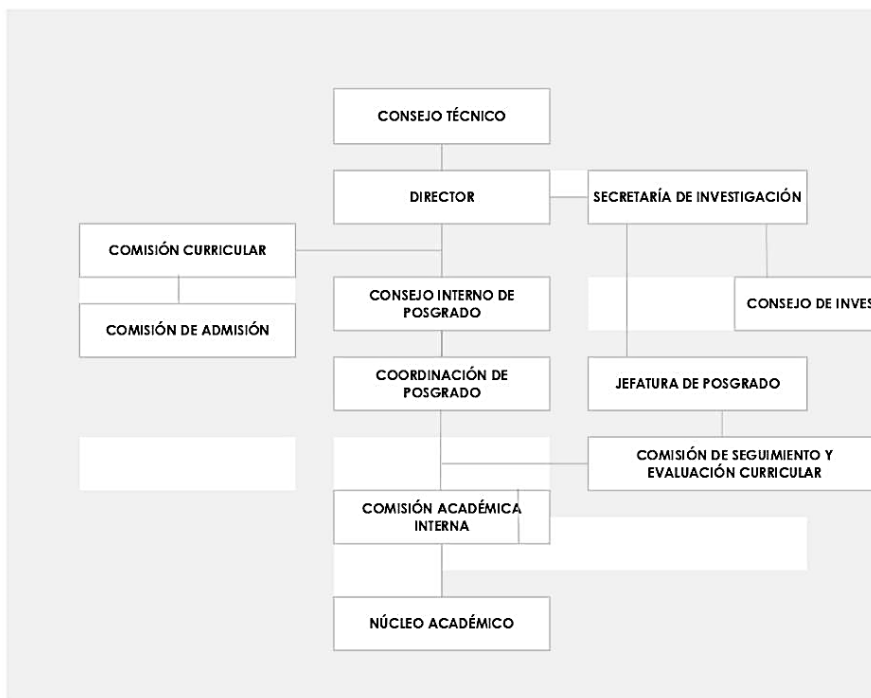
IE: Invitados externos

AC: Académicos de Confianza

Asimismo, con a la finalidad de asegurar un óptimo funcionamiento, la MCAAFD estará regulada por instancias (Figura 5), con funciones bien definidas, de acuerdo con el RGEP:

**Figura 5**

*Organigrama de la MCAAFD*



### Consejo Técnico (CT)

El Consejo Técnico como máxima autoridad colegiada de la Facultad de Ciencias del Deporte tiene como atribución en materia de posgrado, otorgar o negar en su caso, el aval al plan de estudios de posgrado de nueva creación y reestructuración curricular, así como hacer las modificaciones al mismo que consideren pertinentes. También avala y propone el tipo de vinculación respectiva en los posgrados interinstitucionales, a través de un convenio de colaboración.

### Consejo Interno de Posgrado (CIP)

Estará integrado de la siguiente forma:

- Por la persona titular de la Dirección de la Facultad de Ciencias del Deporte que tenga adscrito la MCAAFD, quien funge como persona titular de la presidencia del Consejo Interno de Posgrado participante en el plan de estudios.
- Por la persona titular de la Coordinación de la MCAAFD.
- Por la persona representante de las y los trabajadores académicos que pertenecen al NA de la MCAAFD. Cada persona representante titular deberá tener un/a suplente.
- Por la persona representante alumno/a de la MCAAFD. Cada representante titular deberá tener un/a suplente.
- La o el representante de las personas trabajadoras académicas y el estudiantado tendrán una duración de dos y un año, respectivamente; y no podrán reelegirse para formar parte del CIP en el periodo inmediato siguiente, ni aun cuando se pretenda representar a otro programa.

El Consejo Interno de Posgrado tendrá las siguientes atribuciones:

- Establecer políticas académicas y de gestión para el desarrollo del posgrado de la Facultad de Ciencias del Deporte, en congruencia con el PIDE 2024-2030 y el plan de desarrollo 2022-2025 de la Facultad de Ciencias del Deporte, y vinculadas al plan de desarrollo de la MCAAFD.
- Avalar la creación o reestructuración curricular del plan de estudios de la MCAAFD, y remitir para su dictamen correspondiente ante el Consejo Técnico.
- Avalar la cancelación de MCAAFD, y remitir para su dictamen correspondiente ante el Consejo Técnico.
- Integrar las subcomisiones que se consideren pertinentes con los integrantes del NA para el desarrollo y funcionamiento de la MCAAFD.
- Avalar los perfiles académicos que deben reunir los trabajadores académicos responsables de dirigir tesis e impartir unidades de aprendizaje con base en lo establecido en el plan de estudios de la MCAAFD.
- Avalar la propuesta de los contenidos temáticos de las unidades de aprendizaje.
- Conocer y avalar la asignación, del director/a de tesis de cada uno de las y los alumnos y de las personas integrantes del comité tutorial responsables de los proyectos.
- Analizar y resolver los conflictos que surjan en la MCAAFD.
- Avalar las solicitudes de ingreso por revalidación y equivalencia.

- Avalar los criterios de selección de las y los aspirantes en congruencia con los requisitos de ingreso establecidos en la legislación universitaria, el plan de estudios y en la convocatoria.
- Avalar los resultados del proceso de selección.
- Recibir el informe del seguimiento a la trayectoria académica de la persona en formación para garantizar su permanencia en la MCAAFD.
- Vigilar el cumplimiento de los indicadores de calidad en la MCAAFD.
- Tener conocimiento y dar seguimiento al estudiantado para que cursen actividades académicas en otros programas educativos nacionales e internacionales.
- Dar respuesta por escrito a las solicitudes presentadas en un lapso de cinco días hábiles a partir de haber sesionado.
- Todas las demás que le sean otorgadas por la Legislación Universitaria.

### **Comisión Académica Interna (CAI)**

Cada programa educativo de posgrado integrará una Comisión Académica Interna (CAI), conformada por número mínimo de tres y un máximo de siete personas miembros del NA o por un número de personas trabajadoras académicas de dicho núcleo, cuya designación se realizará a través de una reunión convocada y presidida por la persona titular de la Coordinación de la MCAAFD, quien será la responsable de convocar y presidir todas las reuniones.

Son atribuciones de la Comisión Académica Interna las siguientes:

- Coadyuvar en el seguimiento y cumplimiento de los objetivos en el plan de estudios e indicadores de calidad nacional e institucional.
- Revisar las propuestas para la creación de nuevos planes de estudio.
- Coadyuvar en la elaboración de las propuestas de reestructuración de los planes de estudios.
- Promover de manera fundamentada la cancelación de programas educativos.
- Someter al análisis y resolución del Consejo Interno de Posgrado respectivo las propuestas del Director/a de Tesis y de las personas integrantes del Comité Tutorial de las y los alumnos, vigilando la congruencia entre el tema del proyecto de tesis y el perfil de los trabajadores académicos.

- Dar seguimiento a los trabajos de los comités tutoriales para tener la eficiencia terminal del estudiantado en tiempo y forma.
- Revisar y avalar las solicitudes de cambio de Director/a de Tesis y de Comité Tutorial, previo derecho de audiencia a la persona trabajadora académica cuyo cambio se solicite.
- Revisar y avalar al comité revisor de la tesis o tesina para obtener el grado académico respectivo. El documento de asignación oficial del comité revisor lo firma la persona que coordina la MCAAFD.
- Supervisar el proceso de selección de aspirantes, tomando en consideración los criterios establecidos en la legislación universitaria aplicable, en la convocatoria y en el plan de estudios que corresponda.
- Avalar y publicar los resultados del proceso de selección de aspirantes.
- Participar en las actividades que le solicite el Consejo Interno de Posgrado para el desarrollo y funcionamiento del MCAAFD.
- Revisar la realización de las autoevaluaciones periódicas de la MCAAFD, tomando en consideración la información estadística para proponer un plan de mejora de la MCAAFD.
- Dar seguimiento a la trayectoria académica de las y los alumnos para garantizar su permanencia en la MCAAFD.
- Las demás que le otorgue la Legislación Universitaria.

### **Coordinador de Posgrado**

La persona titular de la coordinación de la MCAAFD es el representante, responsable de la organización académica y administrativa de la misma, y será nombrada por tres años, removido o ratificado por el director de la Facultad de Ciencias del Deporte. Según sea el caso se debe notificar a la Dirección General de Investigación y Posgrado de la UAEM.

Las atribuciones de la persona titular de la coordinación de la MCAAFD son las siguientes:

- Impulsar el desarrollo de la MCAAFD, adscrita a la Facultad de Ciencias del Deporte para el mejoramiento continuo de la calidad.
- Propiciar el trabajo colegiado y del NA en la LGAC+PC que conforman la MCAAFD.



- Presidir, en ausencia de la persona titular de la dirección de la Facultad de Ciencias del Deporte, las reuniones del Consejo Interno de Posgrado.
- Representar y supervisar los asuntos académicos y administrativos ante las autoridades universitarias competentes.
- Mantener comunicación permanente con los y las directores/as de tesis, tutores/as y personas trabajadoras académicas para el buen desempeño y desarrollo de- la MCAAFD
- Formar parte de las subcomisiones que el Consejo Interno de Posgrado designe.
- Presidir la Comisión Académica Interna.
- Avalar la solicitud de la continuidad, suspensión o cancelación de cualquier tipo de beca.
- Todas aquellas que le confiera la Legislación Universitaria.

### **Comisión de Admisión (CA)**

La CA será encargada del diseño y operación del proceso de selección, de acuerdo con lo estipulado en el plan de estudios con aval de la comisión académica:

- Su conformación será por cuatro integrantes del Núcleo Académico.
- La asignación de los integrantes será por convocatoria y será avalada por el Consejo Interno de Posgrado.
- La presidirá la persona titular de la coordinación de posgrado.

### **Comisión Curricular (CC)**

Se integrará de la siguiente manera:

- Preferentemente por profesores de tiempo completo o por profesores invitados expertos en la disciplina que podrán ser internos o externos a la institución.
- En el caso de la reestructuración, la comisión deberá estar integrada por docentes del NA y docentes por horas que participen en el programa educativo que se pretende reestructurar y que preferentemente formen parte de la academia o áreas de conocimiento que incluye dicho programa.
- El número de integrantes de la comisión curricular será preferentemente de entre cinco y nueve. Se procurará la asignación de aquellos profesores que destaquen por su trayectoria personal y profesional al interior y exterior de la institución, y que

cuenten con experiencia y conocimientos en el diseño curricular o hayan trabajado antes en algún rediseño en su unidad académica o en alguna otra institución educativa.

- Deberá tener una persona coordinadora elegida entre sus integrantes, quien estará en constante vinculación con la dirección de la Facultad de Ciencias del Deporte y con el área destinada por la institución para dar seguimiento a estas tareas, la cual emitirá el aval técnico para que pase a las instancias competentes que aprobarán el producto presentado en la universidad.
- Es recomendable incorporar en su momento a una persona estudiante que se encuentre cursando el último año del posgrado, una persona egresada del posgrado, un integrante del núcleo académico y la persona de la administración involucrada en la operación del programa, con objeto de retroalimentar el documento. Así mismo podrán participar integrantes de otros grupos de trabajo colegiado como cuerpos académicos, academias locales (conformadas al interior de las unidades académicas), academias generales por disciplina (AGEDIS), siempre que la comisión curricular lo considere necesario.
- La persona titular de la dirección de la Facultad de Ciencias del Deporte deberá brindar las facilidades, los recursos y apoyos necesarios a los integrantes de la comisión curricular para que destinen el tiempo requerido para estas tareas y cumplan los compromisos de trabajo. La comisión curricular contará con la asesoría de la instancia institucional que dará el aval técnico a la MCAAFFD.

Las funciones de la comisión curricular son las siguientes:

- Diseñar las estrategias de evaluación que se llevarán a cabo para valorar la pertinencia y actualidad del programa educativo y elaborar un cronograma de actividades en el que se establezca la entrega de productos, a fin de concluir con el trabajo en tiempo y forma. El cronograma deberá incluir un periodo de dos meses para la elaboración del anteproyecto del diseño.
- El tiempo estimado para concluir el diseño de la reestructuración será de entre ocho meses y un año. La planeación dependerá de los compromisos asumidos por la institución para asegurar la calidad de los programas educativos. La unidad encargada de otorgar el aval técnico brindará orientación y metodología a los integrantes de las comisiones curriculares para llevar a cabo esta tarea.

- Recopilar e integrar la información que permita fundamentar la pertinencia de la reestructuración.
- En su caso, realizar o coordinar estudios que permitan contar con información que apoye la toma de decisiones en el diseño de las nuevas alternativas educativas, de manera que, por un lado, den solución a problemas en el ámbito de la educación superior claramente identificados en el entorno y, por el otro, guarden correspondencia lógica con el marco educativo nacional e institucional.
- Elaborar un programa educativo que reúna criterios de pertinencia social y presentarlos para su aval ante las autoridades colegiadas de la universidad.
- Explicitar los recursos materiales y humanos que se requerirán para la evaluación, diseño, instrumentación y seguimiento del programa educativo y sugerir alternativas de financiamiento.

### **Comisión de Seguimiento y Evaluación Curricular (CSEC)**

La CSEC está integrada por el titular de la Dirección de la Facultad de Ciencias del Deporte, y de la Secretaría de Investigación de la misma Facultad, y por la Comisión Académica Interna.

Las funciones que la Comisión de Seguimiento y Evaluación Curricular tiene asignadas son:

- La realización de evaluaciones periódicas a la comunidad estudiantil, para contribuir al cumplimiento de los objetivos y las metas definidas en el plan de estudios;
- En caso de ser necesario, realizar las correcciones a que haya lugar, para evitar las deficiencias de índole académico y administrativo en el plan de estudios, para lo cual será indispensable;
- Efectuar una serie de análisis de la información generada, entre otras fuentes, de las evaluaciones practicadas a la planta docente y a la misma comunidad estudiantil, así como a los indicadores relacionados con el índice de egreso, eficiencia terminal, comportamiento de la matrícula, seguimiento de egresados, etc.
- Aunado a lo anterior, se contará con un apoyo administrativo responsable de la organización y desarrollo de la MCAAFD y tendrá las siguientes funciones:
- Coordinar las actividades de los docentes y estudiantes.
- Convocar a las reuniones que la comisión académica considere necesarias.

- Vigilar que las actividades del programa educativo se desarrollen de manera adecuada y en tiempo.
- Llevar el registro de los docentes.
- Y aquellas actividades que le solicite la persona titular de la Coordinación de la MCAAFD para el desarrollo y funcionamiento del programa educativo.

#### 14.2 Recursos Financieros

La Facultad de Ciencias del Deporte, cuenta con recursos financieros para operar el presente programa educativo, los cuales provienen de distintas fuentes como gasto corriente, autogenerados y programas extraordinarios como el Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM 2023 y 2024).

La UAEM a través del Programa de Operación Anual (POA) realiza la asignación de recursos de Gasto Corriente y Autogenerados a todas las unidades académicas y dependencias de la administración central de la universidad; dicho recurso se debe ejercer dentro del año de ejercicio fiscal del que se trate. Estos recursos financieros serán administrados por la Facultad de Ciencias del Deporte y se distribuyen en los rubros de material de papelería, tóner, material de aseo, viáticos, accesorios de cómputo, entre otros, de acuerdo con las necesidades.

Además, para la óptima operación de la MCAAFD, se buscará de manera colegiada entre investigadores y personal administrativo acceder a fuentes de financiamiento extraordinarios que nos permitan consolidar la infraestructura y los recursos materiales, así como para el funcionamiento del programa educativo.

#### 14.3 Infraestructura

La FCD se encuentra ubicada en el campus Chamilpa en la zona norte de la capital del estado de Morelos, la cual tiene acceso a instalaciones académicas (Biblioteca, Centro de Lenguas Extranjeras, Actividades de Formación Integral a cargo de la Dirección de Cultura) y deportivas (dos polideportivos, una unidad deportiva y el Gimnasio auditorio), centro médico (médico general, servicio dental, atención psicológica, entre otros), áreas de esparcimiento (cafeterías, zonas de recreación y

zonas de reserva), así como dependencias que salvaguardan los derechos de los estudiantes (Procuraduría de los Derechos Académicos, Unidad de Atención a Víctimas de la Violencia y Unidad de Género, Igualdad y No Discriminación y Unidad de Educación Inclusiva UNEDI-UAEM) y oficinas administrativas centrales que contribuyen en la operación del programa.

Asimismo, la Facultad de Ciencias del Deporte cuenta con infraestructura adecuada para la impartición de las unidades de aprendizaje, cuenta con dos edificios que se inauguraron en el 2016, los cuales tienen las adecuaciones estructurales, como son, rampas, elevador y baños habilitados para personas con discapacidad motriz de acuerdo con el programa universitario de la inclusión educativa y atención a la diversidad.

Se dispone de una amplia planta física, adecuada al número de estudiantes en cuanto al área y al número de aulas para el ejercicio de la actividad docente.

Esta infraestructura física está dotada de laboratorios (evaluación del rendimiento, de nutrición y fisioterapia deportiva, de bioquímica y de cognición y psicología deportiva), aulas múltiples, oficinas para el ejercicio de la función académico-administrativa de las diferentes dependencias con que cuenta la institución, cubículos para el NA, áreas de tutorías individuales, centro de cómputo, servicios sanitarios, estacionamiento, zonas verdes y caminos peatonales.

#### **14.4 Recursos Materiales**

La Facultad de Ciencias del Deporte cuenta con mobiliario y equipo adecuado para el proceso de enseñanza y de aprendizaje, debido a que, desde nuestra fundación, se han buscado los estándares de calidad y ergonomía. En ello, se trabaja para que los laboratorios de evaluación del rendimiento, bioquímica, nutrición y fisioterapia deportiva cuenten con lo más avanzado de la tecnología para el proceso de enseñanza y de aprendizaje, e investigación, verbigracia, el laboratorio de rendimiento cuenta con un Analizador Metabólico Portátil PNOE el cual propicia evaluaciones metabólicas más precisas y personalizadas, que se pueden realizar dentro del laboratorio o en el mundo real. Asimismo, en cuanto a equipamiento de seguridad se cuenta con señalización de

acuerdo con las normas de protección civil de la UAEM, un sistema de alarma y 14 extintores para uso en alguna contingencia dentro de la facultad.

La FCD cuenta con conexión inalámbrica a internet de alta velocidad y un acervo bibliográfico orientado a las necesidades de la Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física, que se encuentra ubicado en la biblioteca central de la universidad, misma que se localiza a escasos 290 metros de nuestra facultad y cuenta con 324 sillas, 116 mesas de trabajo, 271 estantes sencillos, 219 estantes dobles y 13 equipos de cómputo, seis cubículos para trabajo en equipo.

La biblioteca central de la UAEM cuenta con un nivel de funcionalidad y conservación excelentes. Se trata de un edificio relativamente nuevo, inaugurado en el año 2014, en su diseño se consideraron criterios de organización y distribución de espacios, ambientación e iluminación, espacios de estudio individual y grupal, así como áreas de descanso. Cada espacio luce impecable gracias al cuidado y los programas de mantenimiento periódico, no solo de los espacios, sino también del acervo.

La biblioteca cuenta con cuatro procesos certificados bajo la Norma ISO 9001-2015, que incluyen los servicios bibliotecarios, el desarrollo de colecciones, la gestión de recursos de información y el descarte, además de una certificación ambiental bajo la Norma ISO 14001:2015 la cual certifica el edificio dentro del Sistema SGA.

La capacitación que brinda la biblioteca es adecuada y suficiente, debido a que la misma realiza constantes pláticas y cursos, sobre el uso de todos sus servicios, estas pueden ser individuales o grupales, no requieren un proceso de gestión complicado, cualquier usuario puede solicitarlos, contando con asesoría inmediata y completa.

Se considera que el personal de la Biblioteca, hasta el día de hoy, es el idóneo, estos son contratados con un perfil determinado y cuentan con capacitación constante, lo cual permite que su desempeño sea excelente.



Para la comodidad de los estudiantes cuenta con un horario de lunes a viernes de 8:00 a 20:00 horas y sábados de 9:00 a 14:00 horas. El equipo de atención está compuesto por un total de 23 personas, distribuidas como se muestra en la Tabla 21:

**Tabla 21**

*Distribución del personal de la Biblioteca Central de acuerdo con su función*

Número	Funciones
12	Bibliotecarios.
2	Referencistas.
2	Técnicos académicos.
4	Recepcionistas.
2	Secretarios.
1	Jefe de Servicios Bibliotecarios.

La dirección de desarrollo de bibliotecas organiza los recursos de información que ingresan a las colecciones de la biblioteca de la UAEM utilizando el Sistema Integral de Administración de Bibliotecas ALEPH. Aplicamos las Normas MARC 21 en la creación de los registros de la base de datos del catálogo en línea (OPAC), los lineamientos RDA (Recursos Descripción y Acceso) son un estándar para describir y dar acceso a recursos de información en la aplicación de las nuevas tecnologías digitales. En las tareas para determinar los temas o materias de los registros utilizan la Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas (LEMB) y para ordenar los recursos de información en las estanterías, el sistema de clasificación elegido es el utilizado por la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, conocida como LC.

Dentro del acervo bibliográfico se cuenta con un total de 472 títulos y 1,066 ejemplares, correspondientes al programa educativo, además, se tiene acceso a los títulos correspondientes a las facultades de Medicina, nutrición y psicología, entre otros, mismos que sirven de apoyo para la presente Maestría.

Cuenta con el acceso a 55 recursos electrónicos de editoriales científicas reconocidas, las cuales ofrecen más de 40,000 títulos de revistas y libros electrónicos a texto completo.

Por su parte, la Dirección de Desarrollo de Bibliotecas ha sido responsable de notificar al CONRICyT los segmentos de las direcciones de internet válidos de la UAEM y verificar periódicamente que se mantenga el acceso a estas bases de datos. Así mismo, a través de la página web de la biblioteca se ha mantenido actualizada la información de las editoriales y las colecciones de recursos electrónicos vigentes a los cuales la Universidad tiene acceso.

Algunas bases de datos o bibliotecas virtuales a las que los estudiantes tienen acceso remoto son:

- Wiley con más de 1,600 revistas revisadas por pares (más de 4 millones de artículos), 21,000 libros en línea, 200 libros de referencias y manuales de múltiples volúmenes, 18 colecciones de protocolos (manuales de laboratorio con más de 18,000 protocolos) y 13 bases de datos (química y medicina basada en evidencia).
- Jama con publicaciones de artículos de investigación, revisiones, comentarios, editoriales, ensayos, noticias médicas y resúmenes de artículos, es la revista médica de mayor circulación en el mundo.
- Jstor es una biblioteca digital que proporciona acceso a más de 12 millones de artículos de revistas, libros, imágenes y fuentes primarias en 75 disciplinas.

Sitios de Acceso Abierto a través del CONRICyT:

- Academia
- Biblioteca de la Universidad de Salamanca
- "CLASE. Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades - DGBSDI, UNAM"
- CNDH Librería Digital
- Dialnet
- Directory of open Access Books
- Doaj Open Global Trusted
- Food and Agriculture Organization of the United Nations

- Google Academic
- Instituto de Investigaciones Biomédicas UNAM
- Latindex
- Lilacs
- Nature
- PLOS ONE
- Portal de revistas académicas y arbitradas de la UNAM
- PubMed
- Real Academia Española
- "Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales en América Latina y el Caribe"
- Redalyc
- SAGE Advances
- Scielo
- Sistema Bibliotecario de la Universidad Veracruzana
- Springer Open
- Taylor & Francis Group
- Toda la UNAM en línea
- UNESCO, UNESDOC Biblioteca Digital
- Wolters Kluwer

Aunado al acervo bibliográfico ya mencionado, se cuenta también con otros como:

- Publicaciones periódicas

Es la oferta para la consulta de información que se edita en fascículos sucesivos numerados secuencialmente y cuya aparición continúa indefinidamente. Revistas, periódicos, anuarios, memorias, balances, actas, series que aparecen a intervalos regulares, con cierta periodicidad.

- El Repositorio Institucional de Acceso Abierto (RIAA) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

Es un archivo digital de carácter académico destinado para el almacenamiento, la organización, la preservación y la difusión de los resultados del trabajo de los investigadores y de las tesis de estudiantes egresados de los posgrados de la institución. Este repositorio se enmarca en la filosofía del movimiento de acceso

abierto y en el propio mandato institucional de ser “una universidad con sentido humanista y compromiso social, abierta al mundo y generadora de saberes” (UAEM, 2010 y 2012).

Los servicios adicionales se clasifican de acuerdo con su importancia e impacto en el usuario de la biblioteca, de tal forma que quedan como:

*Básicos:*

- Consulta en sala.
- Préstamo a domicilio.
- Préstamo interbibliotecario.
- Orientación e información a usuarios.

*Especializados:*

- Acceso a internet.
- Servicio de consulta especializada.
- Uso de recursos electrónicos.
- Catálogo en línea.
- Cubículos de estudio.
- Centro de Cómputo con equipos Mac.
- Referencia.
- Desarrollo de habilidades informativas.
- Tesiteca.
- Videoteca.
- Sala audiovisual.
- Módulo de Tiflotecnología.

A continuación, se enlistan las instituciones con los cuales, la biblioteca central de la UAEM tiene convenios formales para préstamo interbibliotecario:

- UNAM, Facultad de Medicina
- UNAM, Centro de Ciencias Genómicas
- Universidad Latina Del Estado De Morelos, UNILA
- UNAM, Centro de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM)
- Universidad Tecnológico Emiliano Zapata UTEZ

- Universidad la Salle, Campus Cuernavaca
- Universidad Latinoamericana, ULA
- Comisión Nacional de bioética
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)
- Instituto Nacional de Salud Pública, Biblioteca “José Luis Bobadilla
- Universidad Anáhuac Campus Norte, Biblioteca de la Universidad Anáhuac México, Campus Norte
- Universidad Anáhuac Campus Sur, Biblioteca de la Universidad Anáhuac México – Campus Sur
- Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, “Dionisio Nieto Gómez”
- Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN CINESTAV

Se considera que el acervo bibliográfico es adecuado para cumplir con calidad, las exigencias del programa educativo, colaborando en la consecución del objetivo de la actividad docente, logrando satisfacer las diferentes necesidades informativas de estudio e investigación.

El acervo bibliográfico con el que cuenta la biblioteca central para atención de los estudiantes de la Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte es el idóneo ya que las adquisiciones se han realizado, tomando en consideración la bibliografía básica y complementaria, establecida en cada una de las unidades de aprendizaje que se imparten. Cabe destacar que los títulos más utilizados, son los que cuentan con más ejemplares para que la consulta y el préstamo se haga de manera ágil y oportuna.

#### 14.5 Estrategias de Desarrollo

Como parte del compromiso con la calidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la MCAAFD contempla las siguientes acciones:

##### Proyectos

- Se realizarán proyectos en colaboración con el NA para generar recursos que permitan en la medida de lo posible operar de forma sostenible.

- Consolidar a nivel Nacional El Centro Universitario de Atención Integral para la Actividad Física y Deporte (CUAIAFD) que brinda servicios a la comunidad, permitiendo ingresar recursos a la facultad para el mantenimiento de los equipos y adquisición de datos para proyectos de intervención, funcionando, así como un escenario de acción para los estudiantes de la MCAAFD.

### **Infraestructura y equipamiento**

Se realizarán gestiones de recursos internos y externos para el óptimo funcionamiento y equipamiento de todos los laboratorios, adquisición de bibliografía, material y equipo deportivo, entre otros.

### **Recursos Humanos**

Se realizarán gestiones para incrementar el perfil de los recursos humanos participantes en el programa educativo.

Se realizarán las gestiones para incrementar el personal administrativo dedicado de tiempo completo al posgrado (asistentes técnicos).

Se realizarán las gestiones para la obtención de un mayor número de plazas de PTC y PITC, adscritas a la facultad.

### **Seguimiento colegiado**

Se llevará a cabo una revisión periódica de la trayectoria académica con el objetivo de establecer estrategias de seguimiento para los estudiantes de la MCAAFD. Este seguimiento estará enfocado en el monitoreo continuo del rendimiento académico, el cumplimiento de los requisitos de permanencia y egreso, así como en la detección temprana de dificultades. Además, se ofrecerán tutorías, asesorías académicas y estrategias de recuperación, esto permitirá gestionar de manera eficiente la trayectoria académica de los estudiantes, promoviendo la finalización exitosa del programa y fortaleciendo la calidad educativa.



## 15. SISTEMA DE EVALUACIÓN CURRICULAR

Con la finalidad de cumplir con el propósito de entregar una preparación de calidad la FCD considera como una tarea primordial, llevar a cabo evaluaciones periódicas (por lo menos una vez al semestre) que garanticen su operación y permitan asegurar la calidad de la educación del estudiantado de la MCAAFD, para esto se cuenta con la Comisión de Seguimiento y Evaluación Curricular (CSEC) que dedica sus esfuerzos a analizar y vigilar que dicha operación se lleve a cabo de acuerdo a la normatividad de la UAEM.

La CSEC tiene la encomienda de generar estrategias que permitan mantener al plan de estudios orientado a las condiciones actuales del contexto social del estado y del país, asegurando una preparación académica actualizada y pertinente, así mismo, tiene la tarea generar la información necesaria, basado en el análisis de seguimiento efectuado, que permita a la Comisión Curricular reestructurar el plan de estudios cada tres años, para ello se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos: a) Lineamientos de instituciones evaluadoras externas aplicables al programa como la SECIHTI; b) Lineamientos de Estudios en el ámbito Nacional y Estatal; c) Pertinencia del programa a nivel Estatal, Nacional e Internacional y análisis de las áreas de oportunidad del posgrado.

Para el cumplimiento de estas tareas, la evaluación para la mejora continua del plan de estudios se realizará cada semestre con la finalidad de mantener la adecuada operación del plan de estudios, así mismo proveerá datos para un análisis longitudinal que permitan actuar sobre las áreas de oportunidad detectadas en el momento de la reestructuración; como un ejemplo de los logros históricos de este proceso se cuenta con la evaluación por parte del en su momento CONACyT en el 2021, que concluyó con la aceptación al ya extinto programa nacional de Posgrados de calidad por tres años, del mismo modo, gracias a los ajustes realizados periódicamente, la MCAAFD, actualmente se encuentra en el padrón de Programas de posgrado de Instituciones de Educación Superior que cumplen con los Lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados y con el Acuerdo de la Junta de Gobierno del CONAHCYT y que podrán participar en la

Convocatoria de BECAS NACIONALES PARA ESTUDIOS DE POSGRADO 2025, estos logros han permitido que hasta la fecha, todas las generaciones de la MCAAFD, hayan sido beneficiadas con becas de estudios de posgrado del SECIHTI, antes CONACyT.

La estructura curricular para el plan de estudios se ha propuesto a partir de las necesidades detectadas del entorno en el estado de Morelos, el país y el mundo; y la experiencia de los docentes que han elaborado dicho plan. Su implementación, nos permitirá ir haciendo los ajustes, acorde con la demanda del estudiantado y el marco legal, que México y el estado de Morelos establezcan en el futuro, mediante evaluaciones periódicas anuales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Annicchiarico R. J. (2002). La Actividad Física y Su Influencia En Una Vida Saludable. EF Deportes.com, Revista Digital (73). La actividad física y su influencia en una vida saludable (efdeportes.com)
- Arruza, J. A., & Arribas, S. (2008). LA INVESTIGACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE. Revista de Psicodidáctica, 13(1), 111-131.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES]. (2024). Anuario Educación Superior-Licenciatura 2023-2024, México, ANUIES. ANUIES. <http://www.anuies.mx/iinformacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Banco Mundial. (2014). Vidas Sedentarias, La Otra Epidemia Global. Banco Mundial. <-  
- Faltan: autor, <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/10/15/vidas-sedentarias-la-otra-epidemia-global>
- Berryman, J. W. (2012). Motion and Rest: Galen on Exercise and Health. The Lancet 380(9838): 210–11. <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2812%2961205-7>
- Boa Sorte Silva NC, Barha CK, Erickson KI, Kramer AF, Liu-Ambrose T. Physical exercise, cognition, and brain health in aging. Trends in Neurosciences. 2024 Jun;47(6):402-417. doi: 10.1016/j.tins.2024.04.004.
- Bu Z, Jiang S, Sun T, Yang Z, Sha M, Dong F. Brain basis for physical activity levels mediate beta Inhibition to improve cognitive function in elderly based on multimodality monitoring. Science Report. 2025 May 23;15(1):17937. doi: 10.1038/s41598-025-98857-5.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research.

Public health reports (Washington, D.C.: 1974) 100(2): 126–31.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3920711/>

Castejón, F. J. (2001). Iniciación Deportiva. Aprendizaje y Enseñanza. Editorial. Madrid.

Cattell, R. B., Cattell, A. K. S., & Cattell, H. E. P. (1993). *16PF Fifth Edition Questionnaire*.

Manual por M. T. Russell & D. L. Karol (1994). Adaptación española por TEA Ediciones (1995). Universidad de Barcelona. Recuperado de <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/21206/1/16PF5.pdf>

Clará, A., Berenguer, G., Pérez-Fernández, S., Schröder, H., Ramos, R., Grau, M., Dégano, I. R., Fernández-Sanlés, A., Marrugat, J. & Elosua, R. (2021). Análisis de la relación dosis-respuesta de la actividad física recreativa con los eventos cardiovasculares y la mortalidad por todas las causas: el estudio REGICOR, Revista Española de Cardiología, 74(5): pp 414-420.  
<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.02.023>

Close, G. L., Hamilton, D. L., Philp, A., Burke, L. M., & Morton, J. P. (2016). New strategies in sport nutrition to increase exercise performance. *Free radical biology & medicine*, 98, 144–158. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2016.01.016>

Consejo Nacional para la Coordinación de la Educación Superior (CONACES). (2023). Marco General del Sistema de Evaluación y Acreditación. Consejo Nacional para la Coordinación de la Educación Superior. México.  
[https://educacionsuperior.sep.gob.mx/sites/default/files/2025-01/marco\\_gral\\_SEAES.pdf](https://educacionsuperior.sep.gob.mx/sites/default/files/2025-01/marco_gral_SEAES.pdf)

Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte [CONADE]. (2024). Línea de Acción de Activación Física. <https://www.gob.mx/conade/documentos/lineamientos-de-la-linea-de-accion-de-activacion-fisica-2024>

Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte [CONADE]. (2019). Programa Institucional

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/636517/Programa Institucional 2021\\_2024 CONADE.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/636517/Programa_Institucional_2021_2024_CONADE.pdf)

Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte [CONADE]. (2024). Línea de Acción de Activación Física. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conade/acciones-y-programas/muevete-en-30-30m?idiom=es>

Cristina Olivos, O., Ada Cuevas, M., Verónica Álvarez, V., & Carlos Jorquera, A. (2012). Nutrición Para el Entrenamiento y la Competición. Tema central: Medicina del deporte, 23(3), 253–261. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70308-5](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70308-5)

Cuevas-Nasu, L., Gaona-Pineda, E., Gómez-Acosta, L., Morales-Ruán, C., Hernandez-Avila, M., & Rivera-Dommarco, J. (2018). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Salud Pública de México, 60, 244. <https://doi.org/10.21149/8815>

de Miguel Calvo, J. M., Schweiger Gallo, I., de las Mozas Majano, O., & Hernández López, J. M. (2011). Efecto del ejercicio físico en la productividad laboral y el bienestar. Revista de Psicología del Deporte, 20(2), 589-604.

Devís-Devís, J., Valenciano Valcárcel, J., Villamón, M., & Pérez Samaniego, V. (2010). DISCIPLINAS Y TEMAS DE ESTUDIO EN LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport, 10(37), 150-166.

Dubois, H. F. W., & Fattore, G. (2009). Definitions and Typologies in Public Administration Research: The Case of Decentralization. International Journal of Public Administration, 32(8), 704–727. <https://doi.org/10.1080/01900690902908760>

Duperly, J., Collazos, V., Paez, C., Donado, C., Pratt, M., & Lobelo, F. (2014). “Exercise is Medicine” in Latin America: Training health care professionals in physical activity

prescription. Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie, 62, 38–41.

FINGER Brain Health Institute, <https://fbhi.se/the-finger-study/>

Gambhir, T., & Al Snih, S. (2024). Cardiovascular Disease, Depressive Symptoms, and Heart Failure in Mexican American Aged 75 Years and Older During 12 Years of Follow Up. Journal of affective disorders reports, 16, 100724. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2024.100724> .

Garrido, S. (2019). Diseño como disciplina: Concepto, evolución y ámbito contemporáneo. Diseño. Revista científico-académica internacional de Innovación, Investigación y Desarrollo en Diseño, 14, 241. <https://doi.org/10.24310/ldisenio.2019.v14i0.7106>

Gobierno de México. (2019). La Reforma Educativa. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/145862/Reforma Educativa GAT.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/145862/Reforma_Educativa_GAT.pdf)

Gobierno del Estado de Morelos. (12 de agosto de 2020). INICIATIVA CON PROYECTO DE DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN LOS ARTÍCULOS 8, 14, FRACCIONES I Y IV, 22, Y EL CAPÍTULO V, Y SE ADICIONA EL ARTÍCULO 38 BIS, TODOS DE LA LEY DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE MORELOS. Periódico Tierra y Libertad. Gobierno del Estado de Morelos. Disponible en: <https://periodico.morelos.gob.mx/periodicos/2020/5853.pdf>

González Ortega, B. (2021). Reforma educativa 2019: retos y perspectivas. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 8(spe1), 00001. Epub 26 de marzo de 2021. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2555>

Greco, G., Poli, L., Carvutto, R., Patti, A., Fischetti, F., & Cataldi, S. (2023). \*Effects of a Complex Physical Activity Program on Children's Arithmetic Problem Solving and Arithmetic Reasoning Abilities. \*European Journal of Investigative Health Psychology and Education, 13(1), 141–150. <https://doi.org/10.3390/ejihpe13010040>



- Gómez Díaz de León, K. A., (2020). Organización Internacional del Trabajo, Mujeres y hombres en la economía informal: un panorama estadístico, 3a. ed., Suiza, OIT, 2018. Revista Latinoamericana de Derecho Social, (31), 251-255. <https://doi.org/10.22201/ijj.24487899e.2020.37.14872>
- Gómez, S., M. Opazo, and C. Martí. (2007). "Características Estructurales de las Organizaciones Deportivas: 185–96. IESE Bussiness School, Universidad de Navarra. Disponible en: <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/DI-0704.pdf>
- Hellénus, M. L., & Sundberg, C. J. (2011). Physical activity as medicine: time to translate evidence into clinical practice. British journal of sports medicine, 45(3), 158. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2011.084244>
- Hernández, D., & Recoder, G. (2015). Historia de la Actividad Física y el Deporte. Bases Conceptuales. Premisas Ordenadoras. Síntesis. Literatura, 3, 63
- INEGI. (2016). Encuesta Intercensal 2015. CDMX. <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>
- INEGI. (2024). Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico. MOPRADEF. CDMX. <https://www.inegi.org.mx/programas/moprade/def/>
- INEGI. 2024. Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR) de 2023. <https://www.inegi.org.mx/programas/edr/>
- Instituto del Deporte y Cultura Física del Estado de Morelos. (2025). *Inicio*. Gobierno del Estado de Morelos. <https://www.morelos.gob.mx/indem>
- Instituto Mexicano de Seguro Social. 2015. Normas Que Establecen Las Disposiciones Para El Otorgamiento de Los Servicios de Prestaciones Sociales Institucionales. <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/manualesynormas/3000-001-025.pdf>
- Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). (2024). Ensanut Continua 2020–2023: Recomendaciones de política pública, 66(4), 337–626. <https://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2024/sal244a.pdf>

Latino, F., & Tafuri, F. (2023). \*Physical Activity and Academic Performance in School-Age Children: A Systematic Review. \*Sustainability, 15(8), 6616.  
<https://doi.org/10.3390/su15086616>

Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., Katzmarzyk, P. T., & Lancet Physical Activity Series Working Group (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet (London, England), 380(9838), 219–229.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)

Lehtisalo, J., Rusanen, M., Solomon, A., Antikainen, R., Laatikainen, T., Peltonen, M., . . . Ngandu, T. (2022). Effect of a multi-domain lifestyle intervention on cardiovascular risk in older people: the FINGER trial. European heart journal, 43(21), 2054-2061.  
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab922>

Lemos, N., Sobral, N., Duncan, M., Mota, J., dos Santos, R., & Martins, C. (2023). A bibliometric analysis of physical activity interventions and cognition in children and adolescents. Science & Sports, 38(5-6), 582–592.  
<https://doi.org/10.1016/j.scispo.2022.03.016>

Lopez, E. A. C., M. A. Z. Gutierrez, and C. C. G. Gamez. 2015. “HABILITACIÓN EN EL DEPORTE ADAPTADO CON ÉNFASIS EN EL DISEÑO DE PRÓTESIS.” In Seminario de Investigación En Diseño., Villa de Leyva, Colombia.

Lozano, R., Gómez-Dantés, H., Garrido-Latorre, F., Jiménez-Corona, A., Campuzano-Rincón, J. C., Franco-Marina, F., Medina-Mora, M. E., Borges, G., Naghavi, M., Wang, H., Vos, T., Lopez, A. D., & Murray, C. J. (2013). La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México [Burden of disease, injuries, risk factors and challenges for the health system in Mexico]. Salud pública de México, 55(6), 580–594.

Madrid Moreno, O., Santana, J., Mendivil Gastelum, C., Bobadilla, C., Martinez Espinoza, C., Marchena Morales, M., & Mendez, E. (2016). El papel del diseño gráfico en el marketing deportivo. *Actas de diseño*, 10, 200.

Martland, R. N., Ma, R., Paleri, V., Valmaggia, L., Riches, S., Firth, J. & Stubbs, B. (2024). The efficacy of physical activity to improve the mental wellbeing of healthcare workers: A systematic review. *Mental Health and Physical Activity*, Vol. 26. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2024.100577>

Martín Rodríguez, M., Barriopedro Moro, M. I., Sánchez García, R., Prieto Bermejo, J., Pedrajas Sanz, N., Gómez Ruano, M. A., Santacruz Lozano, J. A., Clemente Remón, A.L. (2024). ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS PARA LAS ADOLESCENTES. Necesidades, barreras y recomendaciones. Fundación MAPFRE, Madrid, España. <https://documentacion.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/media/group/1123848.do>

Martínez-López, E., & Saldarriaga-Franco, J. F. (2008). Inactividad Física y Ausentismo en el Ámbito Laboral. *Revista de Salud Pública*, 10(2), 227-238. [https://www.redalyc.org/pdf/422/Resumenes/Resumen\\_42210203\\_1.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/422/Resumenes/Resumen_42210203_1.pdf)

Medina Catalina, Simón Barquera, and Ian Janssen. 2012. "Resultados de Actividad Física y Sedentarismo En Personas de 10 a 69 Años. Evidencia Para La Política Pública En Salud." *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*: 10–13. <http://ensanut.insp.mx>

Ministerio de Salud de Uruguay. (2021) ¡A moverse! Guía de actividad física. PAHO. <https://www.paho.org/sites/default/files/2021-05/WEB%20-%20Guia%20de%20actividad%20fisica.pdf>

Márquez Arabia, J. J. (2020). Inactividad física, ejercicio y pandemia COVID-19. *VIREF Revista De Educación Física*, 9(2), 43–56. Recuperado a partir de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/342196>

Méndez Rial, B., (2014). Evolución de la gestión del deporte en el territorio español: síntesis. RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, (26), 134-137. <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345732292024.pdf>

Naciones Unidas. (2018). La Agenda 2030 y Los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una Oportunidad Para América Latina y El Caribe. Santiago. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>

Naciones Unidas. (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Edición Especial. [https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023\\_Spanish.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf)

Negrín Pérez, Ramón I., and Marcia Salt Gómez. (2004). “Adaptación, Entrenamiento Deportivo y Su Relación Con Las Ciencias Biológicas, Revista Digital.” EF Deportes.com, Revista Digital 10(71). <https://efdeportes.com/efd71/adap.htm>

OECD. (2019). The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/67450d67>

OECD/The World Bank. (2020). Mortalidad general. en: Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/c0f28259>

OPS/OMS. (2018). “Actividad Física” <https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>

Organización Mundial de la Salud (2021). Directrices de la OMS Sobre Actividad Física y Comportamientos Sedentarios. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581968/>

Organización Mundial de la Salud. (2008). Una guía de enfoques basados en población para incrementar los niveles de actividad física: aplicación de la estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. <https://www.paho.org/sites/default/files/OMS-Aplicacion-estrategia-mundial-regimen-alimentario-actividad-2008.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2023). Informe sobre la situación mundial de la actividad física 2022 [Global status report on physical activity 2022]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/363592/9789240060548-spa.pdf?sequence=1>

Organización Mundial de la Salud. (2024). Actividad física. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Organización mundial de la Salud, Institution. (2004). “Estrategia Mundial Sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud.” 57 Asamblea Mundial de la Salud. <https://www.paho.org/sites/default/files/OMS-Estrategia-Mundial-Regimen-Alimentario-2004.pdf>

Orr, M, Pippard, J, Abrieu, U, Casper, J, Kellison, T, Howell, J, Ross, WJ, Murfree, J, McCullough, B & Trendafilova, S (2022), Sports for nature: Setting a baseline. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya. [https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/309000102/sports\\_for\\_nature.pdf](https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/309000102/sports_for_nature.pdf)

Ortiz-Hernández, L., Pérez-Salgado, D., & Tamez-González, S. (2015). Desigualdad socioeconómica y salud en México. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 53(3), 336-347. [https://www.redalyc.org/pdf/4577/Resumenes/Abstract\\_457744937015\\_2.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/4577/Resumenes/Abstract_457744937015_2.pdf)

Presidencia de la República. (28 de febrero de 2025)). Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 DOF. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/981072/PND\\_2025-2030\\_v250226\\_14.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/981072/PND_2025-2030_v250226_14.pdf)

Pérez de Pedro, Pau. 2008. “El Impacto de Los Deportes En El Medio Natural y Su Repercusión Socio-Económica.” Instalaciones deportivas XXI (153): 70–77.

Ramírez, W., Vinaccia, S., & Suárez, G. R. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. Revista de Estudios Sociales, (18), 67-75. Redalyc. El impacto de la

actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica

Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., & Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity--a systematic review of longitudinal studies. *BMC public health*, 13, 813. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-813>

Ries, F., & Rodríguez Sánchez, A. R. (2016). Transdisciplinariedad y actividad físico – deportiva: más allá de las limitaciones de la ciencia disciplinar. *Revista Fuentes*, (9), 200–211. Recuperado a partir de <https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/2547>

Robinson, K., Riley, N., Owen, K., Drew, R., Mavilidi, M. F., Hillman, C. H., Faigenbaum, A. D., Garcia-Hermoso, A., & Lubans, D. R. (2023). Effects of Resistance Training on Academic Outcomes in School-Aged Youth: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 53(10), 2095–2109. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01881-6> [8]

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL [STPS]. (2018). NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo- Identificación, análisis y prevención. DOF. Gobierno de México. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5541828>

Schuch, F. B., & Vancampfort, D. (2021). Physical activity, exercise, and mental disorders: it is time to move on. *Trends in psychiatry and psychotherapy*, 43(3), 177–184. <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2021-0237>

Schuh, Laísa Xavier et al. (2015). “A Inserção Do Profissional de Educação Física Nas Equipes Multiprofissionais Da Estratégia Saúde Da Família.” *Saúde (Santa Maria)* 41(1): 29–36

Secretaria de Educación Pública. (2020). Programa Sectorial de Educación 2020-2024. México. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa\\_Sectorial\\_de\\_Educacion\\_2020-2024.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sectorial_de_Educacion_2020-2024.pdf)



Secretaría de Salud de México. (2014). Programa de Acción Específico Alimentación y Actividad Física 2013-2018. México, México. [https://drive.google.com/file/d/0B0K9c-Z-JA2nMGswXzk3RHZJU1k/view?usp=sharing&resourcekey=0-n0rn\\_RUKXdZnZqDIXPedJQ](https://drive.google.com/file/d/0B0K9c-Z-JA2nMGswXzk3RHZJU1k/view?usp=sharing&resourcekey=0-n0rn_RUKXdZnZqDIXPedJQ)

Secretaría de Ciencias, Humanidades, Tecnología e Innovación [SECIHTI]. (2025). Portal de Consultas del Sistema Nacional de Posgrados (SNP).” <https://secihti.mx/consultas-snp/>

Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2022). Propuesta de Política Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. gobierno de México. Disponible en: <https://viep.buap.mx/planeacion/sites/default/files/Documentos/2023/SEAES%20-%20PNEAES-CONACES.pdf>

Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2023). Guía: retos de hábitos saludables. ¡Hazte viral por la salud! Estrategia de educación para la promoción de estilos de vida saludables. Gobierno de México. [https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13701/1/images/GUIA\\_HABITOSSALUDABLES\\_30OCTUBRE.pdf](https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13701/1/images/GUIA_HABITOSSALUDABLES_30OCTUBRE.pdf)

Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2025). ACUERDO número 01/02/25 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Cultura Física y Deporte para el ejercicio fiscal 2025.DOF, México. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/977512/ROP\\_CfYD\\_2025.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/977512/ROP_CfYD_2025.pdf)

Secretaría de Educación Pública. (2020). Programa Sectorial de Educación 2020-2024. DOF, México. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa\\_Sectorial\\_de\\_Educacion\\_2020-2024.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sectorial_de_Educacion_2020-2024.pdf)

Secretaría de Hacienda, Unidad de Planeación, Morelos. (2025). Plan Estatal de Desarrollo 2025-2030, El Plan que Nos Une. Cuernavaca, Morelos.  
<https://www.morelos.gob.mx/links-de-interes/ped2025-2030>

Secretaría de Salud (2001) Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. DOF. Gobierno de México.  
<https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR11.pdf>

Secretaría de Salud (2018). NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. DOF. Gobierno de México. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/512100/NOM-008-SSA3-2017.pdf>

Secretaría de Salud (31 de mayo de 2010) Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. DOF. Gobierno de México.  
<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4062/salud/salud.htm>

Secretaría de Salud. (2010). NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. DOF. Gobierno de México.  
[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010#gsc.tab=0)

Shamah-Levy, T et al. (2020). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca, México. <https://www.insp.mx/produccion-editorial/novedades-editoriales/ensanut-2018-nacionales>

Sánchez Jiménez, A., & León Ariza, H. H. (2012). Psicología de la actividad física y del deporte. Hallazgos, 9(18), 189-205.

<https://www.redalyc.org/pdf/4138/413835216011.pdf>

Tian S, Liang Z, Qiu F, Wang X. Physical activity on executive function in sedentary individuals: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. PLoS One. 2023 Dec 7;18(12):e0294251. doi: 10.1371/journal.pone.0294251

U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. (1996). Physical activity and health: A report of the Surgeon General. Atlanta.

UNESCO. (2015). Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235409\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235409_spa)

UNESCO. (2022). Promoviendo políticas de Educación Física de Calidad. Recuperado de <https://www.unesco.org/es/quality-physical-education#proyecto-de-pol%C3%ADtica-de-efc>

UNESCO. (2023). Fit for Life. Utilizar el deporte en favor de la salud, la educación y la igualdad. Recuperado de <https://www.unesco.org/es/fit4life>

UNESCO. (2024). Transformar la educación para lograr el desarrollo sostenible y un futuro de paz, justicia y prosperidad. Visión y propuestas para México 2024 – 2030. [https://mexico.un.org/sites/default/files/2025-01/unesco\\_transformar\\_educacio%CC%81n.pdf](https://mexico.un.org/sites/default/files/2025-01/unesco_transformar_educacio%CC%81n.pdf)

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2022a). Código de ética universitario. <https://www.uaem.mx/sites/default/files/codigo-de-etica-29-de-septiembre-del-2022pdfFhPoh2GFpM.pdf>

Universidad Autónoma del Estado de Morelos [UAEM]. (2022b). MODELO UNIVERSITARIO. Órgano informativo universitario. Adolfo Méndez Samará. Número

128, Cuernavaca, Morelos. [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/Menendez\\_Samara\\_No\\_128c.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/Menendez_Samara_No_128c.pdf)

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2025). Misión, visión y valores institucionales. <https://www.uaem.mx/vida-universitaria/identidad-universitaria/mision.php>

Van Waelvelde, H., Vanden Wyngaert, K., Mariën, T., Baeyens, D., & Calders, P. (2019). The relation between children's aerobic fitness and executive functions: A systematic review. *Infancy and Child Development*. <https://doi.org/10.1002/icd.2163>

Vargas Olarte, C. E., (2012). Ciencias del Deporte: Evolución de aspectos teórico científicos. *Entramado*, 8(1), 140-165. <https://www.redalyc.org/pdf/2654/265424601010.pdf>

Verstraeten, Roosmarijn, Dominique Roberfroid, Mai-Lis Hellénus, and Carl Johan Sundberg. (2011). "Physical Activity as Medicine: Time to Translate Evidence into Clinical Practice." *The American journal* 45(3): 415–38. <http://ajcn.nutrition.org/content/96/2/415.short>

Wang, H., Song, Y., Ma, J., Ma, S., Shen, L., Huang, Y., Thangaraju, P., Basharat, Z., Hu, Y., Lin, Y., Peden, A. E., Sawyer, S. M., Zhang, H., & Zou, Z. (2023). Burden of non-communicable diseases among adolescents and young adults aged 10-24 years in the South-East Asia and Western Pacific regions, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet. Child & adolescent health*, 7(9), 621–635. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(23\)00148-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(23)00148-7)

Woods, J. A., Hutchinson, N. T., Powers, S. K., Roberts, W. O., Gomez-Cabrera, M. C., Radak, Z., Berkes, I., Boros, A., Boldogh, I., Leeuwenburgh, C., Coelho-Júnior, H. J., Marzetti, E., Cheng, Y., Liu, J., Durstine, J. L., Sun, J., & Ji, L. L. (2020). The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sports medicine and health science*, 2(2), 55–64. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2020.05.006>

World Health Organization [WHO]. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization.  
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1>

World Health Organization. [WHO]. (2004). WHA57.17 Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 57ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD. Disponible en: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43037/924359222X\\_spa.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43037/924359222X_spa.pdf)

World Health Organization. [WHO]. (2018). Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Geneva. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

World Health Organization. [WHO]. (2010). “Recomendaciones Mundiales Sobre Actividad Física Para La Salud.” Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication (Completo): 1–58.  
[https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977\\_spa.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?sequence=1)

ANEXO A.

Análisis de la oferta educativa

Análisis de la oferta educativa por región, enfoque y asociación a la ANUIES							
No	Estado	Asociada a la ANUIES	Institución	Campus	Programa	Región ANUIES	Enfoque
1	AGUASCALIENTES	SI	UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC	UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC, S.C. - PLANTEL AGUASCALIENTES	MAESTRÍA EN KINESIOLOGÍA DEPORTIVA	Centro Occidente	Rehabilitación
2	GUANAJUATO	SI	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR ARMANDO OLIVARES CARRILLO	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR ARMANDO OLIVARES CARRILLO	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LOS DEPORTES	Centro Occidente	Integral
3	GUANAJUATO	SI	UNIVERSIDAD LA SALLE, A.C. - BAJÍO	UNIVERSIDAD LA SALLE, A.C. - BAJÍO	MAESTRÍA EN GESTIÓN DEPORTIVA	Centro Occidente	Gestión
4	JALISCO	NO	INSTITUTO UNIVERSITARIO AMERIKE	INSTITUTO UNIVERSITARIO AMERIKE - CAMPUS GUADALAJARA	MAESTRÍA EN READAPTACIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA COMPETICIÓN DEPORTIVA	Centro Occidente	Rehabilitación
5	JALISCO	SI	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD	MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTILO DE VIDA	Centro Occidente	Integral
6	JALISCO	SI	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD	MAESTRÍA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE	Centro Occidente	Educación
7	MICHOACÁN	NO	UNIVERSIDAD DE MORELIA	UNIVERSIDAD DE MORELIA	MAESTRÍA EN ENTRENAMIENTO Y GESTIÓN DEPORTIVA	Centro Occidente	Entrenamiento



Análisis de la oferta educativa por región, enfoque y asociación a la ANUIES							
No	Estado	Asociada a la ANUIES	Institución	Campus	Programa	Región ANUIES	Enfoque
8	MICHOACÁN	NO	UNIVERSIDAD DEL VALLE DE ZAMORA	UNIVERSIDAD DEL VALLE DE ZAMORA	MAESTRÍA EN FÍSICOCONSTRUCTIVISMO Y FITNESS	Centro Occidente	Entrenamiento
9	MICHOACÁN	NO	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO - CAMPUS OCULUSEN	MAESTRÍA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	Centro Occidente	Entrenamiento
10	MICHOACÁN	NO	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO - CAMPUS SAHUAYO	MAESTRÍA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	Centro Occidente	Entrenamiento
11	MICHOACÁN	NO	UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA	UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA - CAMPUS CIUDAD HIDALGO	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA	Centro Occidente	Integral
12	MICHOACÁN	NO	UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA	UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA - CAMPUS TRES MARÍAS	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA	Centro Occidente	Integral
13	MORELOS	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS	FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE	MAESTRÍA EN LAS CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE	Centro-Sur	Integral
14	PUEBLA	SI	BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA	FACULTAD DE CULTURA FÍSICA	MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE PARA EL BIENESTAR HUMANO	Centro-Sur	Integral
15	PUEBLA	SI	INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE	INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE INGENIERÍA EDUCATIVA	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	Centro-Sur	Integral

Análisis de la oferta educativa por región, enfoque y asociación a la ANUIES							
No	Estado	Asociada a la ANUIES	Institución	Campus	Programa	Región ANUIES	Enfoque
			INGENIERIA EDUCATIVA				
16	PUEBLA	SI	UNIVERSIDAD DE PUEBLA S.C.	UNIVERSIDAD DE PUEBLA S.C. - PLANTEL PUEBLA	MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL DEPORTE	Centro-Sur	Integral
17	PUEBLA	SI	UNIVERSIDAD LA SALLE, A.C. - BENAVENTE	UNIVERSIDAD LA SALLE, A.C. - BENAVENTE	MAESTRÍA EN GESTIÓN DEPORTIVA	Centro-Sur	Gestión
18	PUEBLA	SI	UNIVERSIDAD TOLTECA DE MÉXICO	CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD TOLTECA DE MÉXICO	MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR	Centro-Sur	Integral
19	PUEBLA	SI	UNIVERSIDAD UNILOMAS	UNIVERSIDAD UNILOMAS	MAESTRÍA EN GESTIÓN DEPORTIVA	Centro-Sur	Gestión
20	CIUDAD DE MÉXICO	NO	ESCUELA NACIONAL DE ENTRENADORES DEPORTIVOS	ESCUELA NACIONAL DE ENTRENADORES DEPORTIVOS	MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL DEPORTE	Metropolitana	Integral
21	CIUDAD DE MÉXICO	NO	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO - CAMPUS CHURUBUSCO	MAESTRÍA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	Metropolitana	Entrenamiento
22	CIUDAD DE MÉXICO	NO	UNIVERSIDAD YMCA	UNIVERSIDAD YMCA	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE ENTIDADES DEPORTIVAS	Metropolitana	Gestión
23	MÉXICO	SI	UNIVERSIDAD ESTATAL DEL VALLE DE ECATEPEC	UNIVERSIDAD ESTATAL DEL VALLE DE ECATEPEC	MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL DEPORTE Y DEL EJERCICIO	Metropolitana	Integral
24	DURANGO	SI	UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA Y DEPORTE	MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA	Noreste	Integral

Análisis de la oferta educativa por región, enfoque y asociación a la ANUIES							
No	Estado	Asociada a la ANUIES	Institución	Campus	Programa	Región ANUIES	Enfoque
25	NUEVO LEÓN	NO	INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO	INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO	MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y DEPORTE	Noreste	Integral
26	NUEVO LEÓN	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN	FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA U.A.N.L.	MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE CON ORIENTACIONES EN (ADULTOS MAYORES, ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO, EDUCACIÓN FÍSICA Y GESTIÓN DEPORTIVA	Noreste	Integral
27	NUEVO LEÓN	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN	FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA U.A.N.L.	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE	Noreste	Integral
28	NUEVO LEÓN	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN	FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA U.A.N.L.	MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN DEPORTIVA CON ORIENTACIÓN EN MERCADOTECNIA DEPORTIVA	Noreste	Mercadotecnia
29	NUEVO LEÓN	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN	FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA U.A.N.L.	MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA DEL DEPORTE	Noreste	Psicología
30	ZACATECAS	NO	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO - CAMPUS ZACATECAS	MAESTRÍA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	Noreste	Entrenamiento
31	BAJA CALIFORNIA	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA	FACULTAD DE DEPORTES ENSENADA	MAESTRÍA EN FISIOLÓGIA DEL EJERCICIO	Noroeste	Fisiología

Análisis de la oferta educativa por región, enfoque y asociación a la ANUIES							
No	Estado	Asociada a la ANUIES	Institución	Campus	Programa	Región ANUIES	Enfoque
32	BAJA CALIFORNIA	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA	FACULTAD DE DEPORTES TIJUANA	MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD	Noroeste	Integral
33	CHIHUAHUA	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA	MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL DEPORTE	Noroeste	Integral
34	CHIHUAHUA	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD	Noroeste	Integral
35	CHIHUAHUA	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA CULTURA FÍSICA	Noroeste	Gestión
36	CHIHUAHUA	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ	INSTITUTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS UACJ	MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD	Noroeste	Integral
37	SINALOA	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE UNIDAD LOS MOCHIS	MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD Y DEPORTE	Noroeste	Integral
38	SONORA	SI	UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA	UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA UNIDAD ACADÉMICA HERMOSILLO	MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA EN AMBIENTES INTERCULTURALES	Noroeste	Integral
39	OAXACA	NO	UNIVERSIDAD NACIONALISTA MÉXICO	UNIVERSIDAD NACIONALISTA MÉXICO	MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL DEPORTE	Sursureste	Gestión
40	OAXACA	SI	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA BENITO JUÁREZ DE OAXACA	FACULTAD DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE	MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL DEPORTE	Sursureste	Integral

Análisis de la oferta educativa por región, enfoque y asociación a la ANUIES							
No	Estado	Asociada a la ANUIES	Institución	Campus	Programa	Región ANUIES	Enfoque
41	VERACRUZ	SI	CENTRO UNIVERSITARIO LATINO VERACRUZ	CENTRO UNIVERSITARIO LATINO VERACRUZ	MAESTRÍA EN CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE	Sursureste	Integral
42	YUCATÁN	SI	ESCUELA DE TURISMO REPÚBLICA DE MÉXICO, A.C.	ESCUELA DE TURISMO REPÚBLICA DE MÉXICO	MAESTRÍA EN CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE	Sursureste	Integral
43	YUCATÁN	SI	UNIVERSIDAD MODELO	UNIVERSIDAD MODELO - CAMPUS MÉRIDA	MAESTRÍA EN ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO	Sursureste	Entrenamiento
44	YUCATÁN	SI	UNIVERSIDAD MODELO	UNIVERSIDAD MODELO - CAMPUS MÉRIDA	MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR	Sursureste	Integral

Análisis de la oferta educativa en función de la región y posibilidad de ofertar becas de SECIHTI							
No	Estado	Institución	Campus	Programa	PNP (SECIHTI)	Región ANUIES	Enfoque
1	JALISCO	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD	MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTILO DE VIDA	SI	Centro Occidente	Integral
2	JALISCO	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD	MAESTRÍA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE	Si	Centro Occidente	Educación
3	MORELOS	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL	FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE	MAESTRÍA EN LAS CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE	SI	Centro Sur	Integral

Análisis de la oferta educativa en función de la región y posibilidad de ofertar becas de SECIHTI							
No	Estado	Institución	Campus	Programa	PNP (SECIHTI)	Región ANUIES	Enfoque
		ESTADO DE MORELOS					
4	PUEBLA	BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA	FACULTAD DE CULTURA FÍSICA	MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE PARA EL BIENESTAR HUMANO	SI	Centro-Sur	Integral
5	NUEVO LEÓN	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN	FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA U.A.N.L.	MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE CON ORIENTACIONES EN (ADULTOS MAYORES, ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO, EDUCACIÓN FÍSICA Y GESTIÓN DEPORTIVA	SI	Noreste	Integral
6	NUEVO LEÓN	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN	FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA U.A.N.L.	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE	SI	Noreste	Integral
7	NUEVO LEÓN	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN	FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA U.A.N.L.	MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA DEL DEPORTE	SI	Noreste	Psicología
8	CHIHUAHUA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA	MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL DEPORTE	SI	Noroeste	Integral
9	CHIHUAHUA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD	SI	Noroeste	Integral



**ANEXO B.**

**Análisis comparativo con otros programas educativos**

Análisis comparativo a nivel internacional					
País	Institución	Nombre	Perfil de Egreso	Créditos	Duración
España	Universidad de Murcia	Máster Universitario en Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	Es un profesional con conocimientos en metodología científica, fuentes documentales, comunicación, publicación y evaluación en la calidad científica, estadística, análisis de datos, técnicas e investigación en metodología experimental, cuasiexperimental, observacional, selectiva y cualitativa.	60	1 año
	Barcelona School of management	Máster Universitario en Gestión Deportiva	-	60	10 meses
	Real Madrid Graduate School	Máster Universitario en Actividad Física y Salud	-	60	9 meses
	Universidad de León	Máster en Innovación en Investigación en Ciencias de la Actividad Física	Ofrecemos formación científica orientada a la adquisición de nuevos conocimientos y técnicas aplicables al diseño de programas e investigaciones de Actividad Física centradas en el mantenimiento o recuperación de la salud física, emocional y de la calidad de vida, aplicados en el ambiente escolar, laboral, de ocio o rehabilitador.	60	1 año
Reino Unido	Leeds Beckett University	Maestría en Deporte y Medicina del Deporte	El profesional desarrollará un conocimiento exhaustivo de fisiopatología, biomecánica y razonamiento clínico específico de los deportes, lo que le permitirá evaluar y tratar las lesiones con precisión. Estudiar estrategias de rehabilitación y evaluaciones de	60	1-2 años

Análisis comparativo a nivel internacional					
País	Institución	Nombre	Perfil de Egreso	Créditos	Duración
			retorno al juego, y explorar el campo emergente de la rehabilitación, que tiene como objetivo prevenir las lesiones antes de que ocurran.		
Portugal	Universidade de Trás-os- Montes e Alto Douro	Maestría en Ciencias del Deporte- Especialización en Evaluación y Prescripción en la Actividad Física	Capacitar a los profesionales para actuar con competencia y compromiso en los clubes, entidades deportivas, academias, laboratorios y unidades.	120	2 años
Países Bajos	Vrije Universiteit Amsterdam	Máster en Ciencias del Movimiento Humano: deporte, ejercicio y Salud.	Este programa de maestría proporciona información de vanguardia sobre las formas en que se puede mejorar el rendimiento motor. De la biomecánica a la psicología. De la fisiología del ejercicio a la neurorrehabilitación. Y de la función muscular al desarrollo motor. El programa ofrece amplias posibilidades de personalización de su programa personal, para que pueda crear un perfil que se ajuste a sus intereses.	60	1 año
E.U.A.	Spalding University	Maestría en Ciencias En entrenamiento Atlético	---	65	2 años
	Universidad del Noroeste de Illinois	Maestría en Ciencias del Ejercicio	Tendrá habilidades para identificar, analizar y explicar las dinámicas fisiológicas, estructurales y funcionales que influyen en el estado físico, la salud y el rendimiento en entornos deportivos y de ejercicio. Aprenden sobre la integración de la fisiología humana, el movimiento y la cognición a través de cursos clínicos y aplicados.	41	2 años
	n University	Maestría en Ciencias del Ejercicio	---	36	2 años

Análisis comparativo a nivel internacional					
País	Institución	Nombre	Perfil de Egreso	Créditos	Duración
Colombia	Universidad de las ciencias aplicadas y ambientales	Magíster en Ciencias del Deporte	El programa de maestría en Ciencias del Deporte corresponde a un nivel de formación de avanzada posgradual que profundiza en dos áreas como son la preparación deportiva y la gestión en el deporte.	50	2 años
Cuba	Universidad de la cultura física y el deporte Manuel Fajardo	Metodología del Entrenamiento Deportivo para la Alta Competencia	Solucionar problemas en los diferentes niveles del alto rendimiento a partir del uso del método científico manteniendo una actitud responsable y ética que propicie los procesos de innovación en la metodología del entrenamiento deportivo.	78	1 año y medio
Fuente: Elaboración /Actualización por la Comisión de Diseño Curricular 2024					

Análisis comparativo a partir de los Anuarios de ANUIES 2023-2024								
Entidad Federativa	Institución	Nombre del posgrado	Duración	Modalidad	Créditos	Área	Orientación	Objetivo
CDMX	COLEGIO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR	MAESTRÍA EN PSICOMOTRICIDAD	6 semestres	Presencial	No indica	SALUD	Profesionalizante	Experimentas tus propias experiencias psicomotrices para entender los procesos psicomotores del desarrollo regular, así como las alteraciones de la psicomotricidad en los niños, adolescentes, los adultos y en las personas de la tercera edad.

Análisis comparativo a partir de los Anuarios de ANUIES 2023-2024								
Entidad Federativa	Institución	Nombre del posgrado	Duración	Modalidad	Créditos	Área	Orientación	Objetivo
CDMX	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA LATINOAMERICANA EN LÍNEA	MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS DEPORTIVOS	3 semestres	En línea	82	ADMINISTRACIÓN	Profesionalizante	Incrementa tus competencias para desempeñarte de forma eficiente dentro del ámbito deportivo desarrollando habilidades como: comunicación, liderazgo de equipos, toma de decisiones y trabajo en equipo.
CHIHUAHUA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	MAESTRÍA PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA, EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN	4 semestres	Presencial	100	ADMINISTRACIÓN	Profesionalizante	Formar y especializar a maestros en la creación y dirección de pequeñas o microempresas en el área de la cultura física para la prestación de servicios enfocados a la prevención de la salud, mejorar o perseverar la calidad de vida.

Análisis comparativo a partir de los Anuarios de ANUIES 2023-2024								
Entidad Federativa	Institución	Nombre del posgrado	Duración	Modalidad	Créditos	Área	Orientación	Objetivo
CHIHUAHUA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	Maestría en ciencias del deporte	4 semestres	Presencial	88	EDUCACIÓN	Profesionalizante	Desarrollar Profesionales con un conocimiento integral en los aspectos teórico-prácticos de las ciencias del deporte; además de consolidar la información de profesionales de la Educación Física, el sector salud y el área administrativa como investigadores y docentes a nivel superior en un marco multidisciplinario, en las áreas de: Biología, Administración y Psicología de la actividad física y el deporte.
MICHOACÁN	UNIVERSIDAD LA SALLE, A.C.	MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE ORGANIZACIONES DEPORTIVAS	6 cuatrimestres	En línea	No indica	ADMINISTRACIÓN	Profesionalizante	Formar posgraduados con visión ética, estratégica e innovadora, con sólidos conocimientos de dirección y liderazgo en organizaciones del campo de la cultura física, el deporte, la recreación y el uso del tiempo libre; que les permitan eficacia en la administración, sistematización y aplicación de recursos materiales, técnicos, humanos y financieros, y que consideren, las necesidades de bienestar humano en diversos contextos.

Análisis comparativo a partir de los Anuarios de ANUIES 2023-2024								
Entidad Federativa	Institución	Nombre del posgrado	Duración	Modalidad	Créditos	Área	Orientación	Objetivo
MICHOACÁN	UNIVERSIDAD CDEFIS	MAESTRÍA EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DEPORTIVA	3 semestres	En línea	No indica	ADMINISTRACIÓN	Profesionalizante	Formar profesionales altamente capacitados en el ámbito de la dirección y gestión deportiva, con conocimientos teórico-prácticos y habilidades necesarias para liderar y administrar de manera efectiva organizaciones, eventos y proyectos deportivos, tomando decisiones estratégicas y promoviendo el desarrollo sostenible de la industria deportiva a nivel local, nacional e internacional.
PUEBLA	INSTITUTO AZTECA DE FORMACIÓN EMPRESARIAL PUEBLA	MAESTRÍA EN DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA	3 semestres	En línea	No indica	ADMINISTRACIÓN	Profesionalizante	Formar profesionales de alta calidad educativa, con los mejores conocimientos teóricos metodológicos, sobre la administración y dirección del deporte, capaces de diseñar, implementar, evaluar y dirigir empresas deportivas, organismos deportivos e instituciones públicas y privadas en el ámbito deportivo.



Análisis comparativo a partir de los Anuarios de ANUIES 2023-2024								
Entidad Federativa	Institución	Nombre del posgrado	Duración	Modalidad	Créditos	Área	Orientación	Objetivo
PUEBLA	INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE INGENIERÍA EDUCATIVA PUEBLA	MAESTRÍA EN ALTA DIRECCIÓN DE ENTIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS	4 cuatrimestres	En línea	No indica	ADMINISTRACIÓN	Profesionalizante	Formar líderes en el campo de la Administración Deportiva, con capacidades Científicas, Analíticas, Críticas e innovadoras capaces de Aplicar sistemas de gestión para reconocer y crear oportunidades de negocio, estableciendo estrategias; optimizar recursos humanos, financieros y analizar la información con criterio
PUEBLA	INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE INGENIERÍA EDUCATIVA PUEBLA	MAESTRÍA EN ALTA DIRECCIÓN DE ENTIDADES DEPORTIVAS	4 cuatrimestres	En línea	No indica	ADMINISTRACIÓN	Profesionalizante	Formar líderes en el campo de la Administración Deportiva, con capacidades Científicas, Analíticas, Críticas e innovadoras capaces de Incorporar los conceptos metodológicos y teóricos más recientes del desarrollo deportivo contemporáneo, que permita elevar la calidad y la investigación en el área del deporte y de la Cultura Física de México y de Latinoamérica
Fuente: Elaboración /Actualización por la Comisión de Diseño Curricular 2025								

<b>Análisis comparativo a partir de otras ofertas en Internet</b>							
<b>Entidad Federativa</b>	<b>Institución</b>	<b>Nombre del posgrado</b>	<b>Duración</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Créditos</b>	<b>Área</b>	<b>Orientación</b>
YUCATÁN	Instituto Universitario Patria	Maestría en Ciencias del Deporte	4 semestres	En línea	No indica	SALUD	Profesionalizante
YUCATÁN	Universidad de Valladolid Yucatán	Maestría en Recreación, Deporte y Educación Física	3 semestres	Presencial	No indica	EDUCACIÓN	Profesionalizante
HIDALGO	Universidad del Fútbol y Ciencias del Deporte	Maestría en Ciencias del Deporte Alto Rendimiento	6 cuatrimestres	En línea	No indica	SALUD	Profesionalizante
EDOMEX	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec	Maestría en Ciencias del Deporte y el Ejercicio	4 semestres	Presencial	80	SALUD	Profesionalizante
CAMPECHE	Universidad Internacional Iberoamericana UNINI	Maestría en Actividad Física, Entrenamiento y Gestión Deportiva	4 semestres	Presencial	No indica	EDUCACIÓN	Profesionalizante
EDOMEX	Universidad Anáhuac México Norte	Maestría en Administración y Ciencias Aplicadas al Deporte	8 trimestres	Presencial	No indica	ADMINISTRACIÓN	Profesionalizante

Análisis comparativo a partir de otras ofertas en Internet							
Entidad Federativa	Institución	Nombre del posgrado	Duración	Modalidad	Créditos	Área	Orientación
BAJA CALIFORNIA	Universidad Autónoma de Baja California	Maestría en Educación Física y Deporte Escolar	4 semestres	Presencial	86	EDUCACIÓN	Profesionalizante
CHIAPAS	Universidad Pablo Guardado Chávez	Maestría en Educación Física en el Área de Recreación y Administración del Tiempo Libre	3 semestres	Presencial	No indica	SALUD	Profesionalizante
DURANGO	Universidad Juárez del Estado de Durango	Maestría en Cultura Física y Deporte	4 semestres	Presencial	No indica	SALUD	Profesionalizante
DURANGO	Universidad de la Salle Bajío	Maestría en Gestión Deportiva	6 cuatrimestres	Presencial	No indica	ADMINISTRACIÓN	Profesionalizante
Fuente: Elaboración /Actualización por la Comisión de Diseño Curricular 2024							

ANEXO C

UNIDAD DE APRENDIZAJE

INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Introducción a las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Teórico Metodológico			
				Semestre: Primero			
Elaborado por: Comisión Curricular 2020				Fecha de elaboración: diciembre 2020			
Actualizado por: Mtro. Juan Salvador Gómez Miranda Mtra. Natalia Erazo Damián				Fecha de revisión y actualización: octubre 2024			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	4	2	6	10	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

PRESENTACIÓN

La comprensión de la definición y alcance de las ciencias aplicadas a la actividad física, así como la interacción entre las diferentes disciplinas para estudiar un objeto en común (Actividad física y deporte) es indispensable para poder discernir la importancia de la generación de intervenciones multi e interdisciplinarias para contribuir a la solución de problemas que guardan una relación con la actividad física y deporte.

PROPÓSITOS

Comprende el alcance de la línea de generación y aplicación del conocimiento de la maestría, al término de la unidad de aprendizaje, a través del estudio de la evidencia científica de las disciplinas que la componen y su interacción con el eje central actividad física y deporte para la generación de intervenciones multi e interdisciplinarias que contribuyan a la solución de problemas que guardan una relación con la actividad física y deporte, y son prioritarios para la sociedad.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Lectura, análisis y síntesis</b></p> <p>Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.</p> <p><b>Razonamiento lógico-matemático</b></p> <p>Utiliza el pensamiento lógico-matemático de forma crítica para producir e interpretar distintos tipos de información de manera analítica con excelencia, mediante el desarrollo de habilidades que permitan formular argumentos y relaciones con las expresiones simbólicas necesarias.</p>
Competencias genéricas
<p><b>Cognitivas-metacognitivas</b></p> <p><b>Pensamiento crítico</b></p> <p>Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.</p> <p><b>Socioemocionales genéricas</b></p> <p><b>Trabajo colaborativo</b></p> <p>Contribuye en la solución de problemas en diversos contextos y situaciones, para alcanzar metas compartidas en beneficio de los diferentes grupos poblacionales interactuando de manera armónica entre los individuos desde una perspectiva multidisciplinaria.</p> <p><b>Relación con otros/as</b></p> <p>Interactúa con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra para comunicarse de forma empática, efectiva y asertiva, mediante el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.</p> <p><b>Resolución de problemas técnicos</b></p> <p>Utiliza herramientas y habilidades tecnológicas para proponer soluciones innovadoras a problemas en entornos digitales del ámbito profesional mediante la identificación de las áreas de oportunidad en el autoaprendizaje de forma individual o colectiva.</p> <p><b>Socioculturales genéricas</b></p> <p><b>Responsabilidad social y ciudadana</b></p>

Impulsa la responsabilidad ciudadana actuando de manera propositiva y proactiva para el beneficio de la comunidad mediante la reflexión, gestión y valoración de los propios actos.
<b>Competencias laborales</b>
<b>Competencias específicas disciplinares</b>
<p>Analiza discursos teóricos con distintos enfoques epistemológicos para entender problemáticas sociales, políticas y culturales de la realidad actual relacionadas con la actividad física y deporte a través de la revisión bibliográfica.</p> <p>Integra conceptos de las artes, la literatura y la cultura para enriquecer el campo de estudio mediante propuestas teóricas y prácticas inter, multi y transdisciplinarias en proyectos relacionados con la actividad física y deporte.</p> <p>Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas.</p>
<b>Competencias transferibles para el trabajo</b>
<p><b>Competencias para el trabajo transdisciplinar</b></p> <p>Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.</p> <p><b>Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)</b></p> <p>Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.</p>

## CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. Perspectiva Multidisciplinar en las Ciencias Aplicadas al Deporte.	1.1 Definición. 1.2 Aspectos históricos. 1.3 Campos de Aplicación.
2. Entrenamiento Deportivo	2.1 Introducción a actividad física sistemática 2.2. Principios del entrenamiento deportivo



	2.2 Organización y planificación del entrenamiento físico.
3. Psicología de la Actividad Física y Salud	<p>3.1 Definición y objetivo</p> <p>3.2 Clasificación de los deportes desde el enfoque de la psicología</p> <p>3.3 Enseñanza y aprendizaje deportiva</p> <p>3.4 Procesos básicos en psicología de la actividad física y deporte</p> <p>3.5 Grupo y equipos deportivos</p> <p>3.6 Aplicación y áreas de intervención en psicología del deporte.</p>
4. Nutrición en las Ciencias Aplicadas al Deporte	<p>4.1 Introducción a la nutriología.</p> <p>4.1.1 Objeto de estudio e interacción con las CAAFD.</p> <p>4.1.2 Definiciones.</p> <p>4.2 Procesos de nutrición, alimentación y nutrimentos.</p> <p>4.2.1 La nutrición y el funcionamiento del organismo.</p> <p>4.2.2 Digestión, Metabolismo y Excreción.</p> <p>4.3 Bioenergética y nutrición.</p> <p>4.3.1 La energía en el organismo humano.</p> <p>4.3.2 Principales rutas metabólicas.</p> <p>4.4 Interacción alimentación y salud.</p> <p>4.4.1 Alimentos, nutrimentos y salud.</p> <p>4.4.2 Hábitos de alimentación.</p> <p>4.4.3 Relación enfermedad y nutrición.</p> <p>4.5 Tendencias de la nutriología a las ciencias de la actividad física y deporte.</p>
5. Implicación de la Actividad Física en la Salud Pública	5.1 Actividad física y salud.

	<p>5.2 Implicaciones fisiológicas en la actividad física y deporte.</p> <p>5.3 Recomendaciones de actividad física.</p> <p>5.4 Enfermedades crónicas en la actividad física y deporte.</p>
6. Gestión de las organizaciones en Actividad Física y Deporte	<p>6.1 Concepto y definición de las organizaciones deportivas.</p> <p>6.2 La administración en la actividad física y deporte.</p> <p>6.3 Nuevas perspectivas del desarrollo organizacional en la actividad física y deporte.</p> <p>6.4 Factores productivos.</p>
7. Innovación y Diseño en la Actividad Física y Deporte	<p>7.1 El auge de la actividad física y deporte hoy: grandes tendencias y evolución del sector.</p> <p>7.2 Detección de oportunidades de diseño.</p> <p>7.3 Ámbitos de la experiencia (objeto, moda, espacio, grafismo).</p> <p>7.4 La importancia de la innovación y las tecnologías en el deporte.</p>
8. Comunicación y Mercadeo en la Actividad Física y Deporte	<p>8.1 Definición y campo de acción del diseño de la actividad física y deporte</p> <p>8.2 Comunicación visual en las Ciencias aplicadas a la actividad física y deporte</p> <p>8.3 El papel y las tendencias del diseño gráfico en la actividad física y deporte</p>

#### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>

Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input checked="" type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input checked="" type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input checked="" type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros			
<b>Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)</b>			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input checked="" type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input checked="" type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input checked="" type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda.			

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Portafolio de evidencias	50%
Evaluaciones parciales	30%
Trabajo en equipo	10%
Participación individual	10%
Total	100%

## PERFIL DEL PROFESOR

Maestro o Doctor en Entrenamiento Deportivo, Ciencias del Deporte, Ciencias Aplicadas al Deporte o a fines de la actividad y el deporte.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básicas:

Tortora G, Derrickson B. Principios de anatomía y fisiología. 15th ed. España: Editorial Medica Panamericana S.A. De C.V 2018

García-Porrero, J. & Hurlé, J. Anatomía Humana. 2a ed. México: Editorial Médica Panamericana S.A de C.V; 2019

Baynes J, Dominiczak M. Bioquímica Médica. 5th ed. Barcelona: Elsevier; 2019.

Bompa, T. Periodización del Entrenamiento Deportivo. 9th ed. Barcelona España: Paidotribo.2015.

Verkhoshansky & Siff, Súper Entrenamiento. 5a ed. Barcelona: Paidotribo, 2016

### Complementarias:

Unglaub D,. Fisiología humana. 8ª edición. México. Editorial Médica Panamericana. 2019.

Campirán, A,. Habilidades de pensamiento crítico y creativo. Edit. Universidad Veracruzana Xalapa; 2017.

Vives, G. Romero, D. Raque, MI. Psicología para entrenadores. España: Edit. punto rojo, libros. S.L; 2016

Web: -----

Otros: -----

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### LECTURA CRÍTICA Y ATENCIÓN BASADA EN EVIDENCIA

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Lectura crítica y atención basada en evidencia				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Teórico metodológico			
				Semestre: Primer semestre			
Elaborado por: Dra. María Alejandra Terrazas Meraz				Fecha de elaboración: 9 de octubre de 2024			
Actualizado por: -----				Fecha de revisión y actualización: -----			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	2	0	2	4	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

## PRESENTACIÓN

En la era de la información, el profesional de la salud y el deporte se enfrenta a un flujo constante de datos y publicaciones científicas. Sin embargo, la mera acumulación de conocimiento no garantiza su aplicación efectiva. La capacidad de discernir, analizar y evaluar críticamente la evidencia científica se ha convertido en una competencia esencial para la toma de decisiones informadas y la práctica basada en la evidencia.

Este programa de posgrado está diseñado para abordar esta necesidad, proporcionando al estudiante las herramientas y habilidades necesarias para navegar con éxito el complejo panorama de la investigación en ciencias de la salud y el deporte. A través de un enfoque riguroso y práctico, exploraremos los fundamentos de la lectura crítica, el análisis de contenido y la metodología de investigación.

## PROPÓSITOS



Este programa no solo busca formar profesionales competentes en la lectura crítica y el análisis de contenido, sino también líderes capaces de impulsar la investigación y la innovación en el ámbito de las ciencias de la salud y el deporte. Al finalizar el programa, los participantes estarán equipados para contribuir significativamente al avance del conocimiento y la mejora de la práctica profesional.

El programa de posgrado preparará al estudiantado para un entorno laboral cada vez más digitalizado y les permitirá aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías. De tal manera que, se formarán profesionales más completos, capaces de enfrentar los desafíos del ámbito de las ciencias de la salud, la actividad física y el deporte con éxito y liderazgo.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Lectura, análisis y síntesis</b></p> <p>Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.</p> <p><b>Comunicación oral y escrita</b></p> <p>Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.</p> <p><b>Aprendizaje estratégico</b></p> <p>Gestiona su estilo de aprendizaje de forma individual y colectiva para la adquisición y desarrollo de competencias fundamentadas en las ciencias del deporte, de acuerdo con las necesidades del contexto en que se desenvuelve.</p> <p><b>Razonamiento lógico-matemático</b></p> <p>Utiliza el pensamiento lógico-matemático de forma crítica para producir e interpretar distintos tipos de información de manera analítica con excelencia, mediante el desarrollo de habilidades que permitan formular argumentos y relaciones con las expresiones simbólicas necesarias.</p> <p><b>Razonamiento científico</b></p> <p>Conoce las innovaciones científicas, tecnológicas y de humanidades utilizadas en la actividad</p>

física y el deporte para la adecuada y efectiva aplicación de métodos de vanguardia, que permitan resolver problemas de la vida cotidiana, laboral y ciudadana mediante el desarrollo de las etapas del método científico.

### Competencias genéricas

#### Cognitivas-metacognitivas

##### Resolución de problemas

Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte.

##### Pensamiento crítico

Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.

##### Creatividad

Desarrolla ideas, maneras de pensar y de actuar innovadoras, para materializar obras, productos y servicios, reconociendo y priorizando las necesidades de la sociedad a través de las habilidades y conocimientos fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte, que permitan la búsqueda de oportunidades y soluciones a las problemáticas de la comunidad.

#### Socioemocionales genéricas

##### Apertura a la experiencia

Demuestra capacidad además de disposición para identificar, sensibilizarse y prestar atención a las nuevas ideas, experiencias, conocimientos, situaciones, etcétera para incorporarlas a las propias, haciendo uso de ellas de manera original mediante el análisis y comprensión de la literatura científica de vanguardia en conjunto con la experiencia en contexto al interactuar con diversos grupos poblacionales.

#### Digitales genéricas

##### Búsqueda, valoración y gestión de información

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

##### Comunicación y colaboración en línea

Participa en la sociedad para satisfacer las necesidades de la actividad física, deporte y

salud a través de la tecnología digital generando canales de comunicación con diferentes grupos poblacionales, utilizando herramientas y tecnologías de forma responsable, ética y profesional.

### **Seguridad en la red**

Protege datos personales, dispositivos y contenidos para evitar riesgos a la salud física o mental derivado del uso de las tecnologías digitales mediante el manejo responsable de la información, comunicación y conocimiento.

### **Resolución de problemas técnicos**

Utiliza herramientas y habilidades tecnológicas para proponer soluciones innovadoras a problemas en entornos digitales del ámbito profesional mediante la identificación de las áreas de oportunidad en el autoaprendizaje de forma individual o colectiva.

## **Socioculturales genéricas**

### **Comunicación en un segundo idioma**

Comunica pensamientos, sentimientos y hechos de manera oral, escrita y corporal para fomentar el diálogo entre personas, grupos o comunidades mediante el aprendizaje de una segunda lengua.

### **Interculturalidad**

Interactúa con todas las personas sin importar su identidad o grupo cultural al cual pertenecen para reconocer, sensibilizarse y responder a las necesidades de la actualidad, a través del diálogo, la cooperación, así como, la convivencia horizontal con base en el respeto mutuo y la inclusión.

### **Responsabilidad social y ciudadana**

Impulsa la responsabilidad ciudadana actuando de manera propositiva y proactiva para el beneficio de la comunidad mediante la reflexión, gestión y valoración de los propios actos.

### **Aprecio por la vida y la diversidad**

Dimensiona el impacto de su práctica profesional en la sociedad, la diversidad cultural y su entorno natural para actuar con responsabilidad en la promoción, preservación, difusión de los mismos a través del conocimiento, pensamiento crítico, la reflexión y el análisis.

### **Emprendimiento**

Crea escenarios de oportunidad para la acción individual o grupal, con la finalidad de coadyuvar en la solución de problemas propios o de la sociedad a través del uso ético de todos sus conocimientos, así como, sus habilidades de comunicación, innovación, creatividad, trabajo en equipo, negociación y liderazgo.

## **Competencias laborales**

## **Competencias específicas disciplinares**

Analiza discursos teóricos con distintos enfoques epistemológicos para entender problemáticas sociales, políticas y culturales de la realidad actual relacionadas con la actividad física y deporte a través de la revisión bibliográfica.

Integra conceptos de las artes, la literatura y la cultura para enriquecer el campo de estudio mediante propuestas teóricas y prácticas inter, multi y transdisciplinarias en proyectos relacionados con la actividad física y deporte.

Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas.

Construye estrategias de aprendizaje autónomo para profundizar en los procesos de investigación mediante la abstracción, el análisis y la síntesis con el fin de tomar decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos académicos de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte.

Plantea nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas sociales y culturales relacionadas con la actividad física y deporte para contribuir a la generación y divulgación del conocimiento mediante la reflexión con pares académicos o comunidades de estudio en espacios culturales diversos.

Fomenta la reflexión sobre la diversidad y multiculturalidad para la elaboración de diagnósticos situacionales que resuelvan problemáticas relacionadas con la actividad física y el deporte a través del trabajo de campo en comunidades específicas, fundamentado en las estructuras sociales y la perspectiva multidisciplinar.

Desarrolla proyectos de intervención innovadores para plantear nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo multidisciplinar colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios.

Elabora documentos de investigación y difusión para promover el conocimiento en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte mediante la presentación en foros, publicación en revistas académicas, libros y plataformas correspondientes a las esferas académica, social, política y cultural que contribuyan a la generación y divulgación del conocimiento.

### Competencias transferibles para el trabajo

#### Digitales para el trabajo

Utiliza herramientas digitales antes, durante y después de la actividad física, para una administración y dar seguimientos de su salud y rendimiento físico, a través de la informática y tecnologías específicas de vanguardia aplicadas a la actividad física y deporte con responsabilidad social y bioética profesional.

### Competencias socioemocionales para el trabajo

Desarrolla su salud emocional para gestionarlas en el trabajo de forma afable durante la interacción social en ambientes laborales presenciales o virtuales fortaleciendo la capacidad de aprender a pensar, sentir y actuar en la comunidad respetando los valores universales y normas de la comunidad.

### Competencias para el trabajo transdisciplinar

Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

### Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

## CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. Fundamentos de lectura crítica	Evaluación de la Calidad Metodológica. Sesgos y Factores de Confusión.
2. Análisis de contenido y la metodología de investigación	La calificación de la evidencia: Pautas de chequeo y diseño de estudios en salud. Interpretación de Resultados y Estadística Crítica.
3. Práctica basada en la evidencia	Búsqueda sistemática. Descriptorios lógicos.
4. Ética digital	Ética aplicada a la búsqueda de información. Formas de plagio.
5. Gestión de la información y datos	Organizadores de referencias.
6. Pensamiento crítico y toma de decisiones	Análisis y síntesis de información científica.
7. Actualizaciones en comunicación y colaboración digital.	La tecnología de la información en el siglo XXI.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input checked="" type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input checked="" type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input checked="" type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input checked="" type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input type="checkbox"/>
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input checked="" type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input checked="" type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input checked="" type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input checked="" type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>



Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input checked="" type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input checked="" type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Actividades individuales	20%
Trabajo colaborativo	20%
Ensayo final	30%
Evaluación escrita	30%
Total	100%

### PERFIL DEL PROFESOR

Maestría o doctorado en ciencias con experiencia mínima de tres años en la búsqueda digital, análisis y síntesis de la información científica, con experiencia en publicar artículos en revistas indexadas.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### Básicas:

Martín, J.L. (s.f.). Revisiones sistemáticas en las ciencias de la vida: el concepto salud a través de la síntesis de la evidencia científica. Toledo: FISCAM, 291 p.

Martínez de Aldama, I., Cayero, R., y Calleja, J. (2012). Investigación e innovación en el deporte. Badalona, España: Paidotribo, 767 p.

McGee, Steven. (2023). Diagnóstico físico basado en la evidencia. Elsevier España. 5a edición. Barcelona: Elsevier, 704p.

Stephen. P. (2021). Introducción a la investigación en ciencias de la salud. Séptima edición. España: Elsevier, 214 p.

### **Complementarias:**

Amrhein, V., Greenland, S., & McShane, B. (2019). Scientists rise up against statistical significance. *Nature*, 567(7748), 305-307.

Guyatt, G. H., Oxman, A. D., Vist, G. E., Kunz, R., Brozek, J., Alonso-Coello, P., ... & Schünemann, H. J. (2011). GRADE guidelines: 1. Introduction—GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *Journal of clinical epidemiology*, 64(4), 383-394.

Higgins, J. P., Altman, D. G., Gøtzsche, P. C., Jüni, P., Moher, D., Oxman, A. D., ... & Sterne, J. A. (2011). The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *Bmj*, 343.

McKenzie, L. (2020). *Becoming a Digital Academic: Critical Perspectives on Digital Literacy and Open Education*. Routledge.

Straus, S. E., Glasziou, P., Richardson, W. S., & Haynes, R. B. (2018). *Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM*. Elsevier Health Sciences.

Tennant, J. P., Crane, H., Crick, T., Davila, J., Enkhbayar, A., Havemann, F., ... & Kramer, B. (2019). *Foundational Open Science Skills*. Zenodo.

### **Web:**

Biblioteca Virtual de Salud (2024). *Descriptores de Ciencias de la Salud (decs)*.

Recuperado de <https://decs.bvsalud.org/es/>

ScienceDirect. (2025). Search for peer-reviewed journal articles and book chapters (including [open access](https://www.sciencedirect.com/) content). <https://www.sciencedirect.com/>

### **Otros:**

Ioannidis, J. P. A. (2022). How to Survive Medical Research. *PLoS Medicine*, 19(3), e1003927.

Meeusen, R., Duclos, M., Foster, C., Fry, R. W., Gleeson, M., Nieman, D. C., ... & Urhausen, A. (2021). Prevention, diagnosis, and treatment of the overtraining syndrome: joint consensus statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine. *European Journal of Sport Science*, 13(1), 1-24.

Pedersen, B. K., & Saltin, B. (2019). Exercise as medicine—evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 29(1), 143-152.

Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2021). *Modern Epidemiology* (4th ed.). Wolters Kluwer.

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### METODOLOGÍA EN CIENCIAS APLICADAS A ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Metodología en ciencias aplicadas a la actividad física y deporte				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Teórico-metodológico			
				Semestre: Segundo			
Elaborado por: María Fernanda Martínez Salazar				Fecha de elaboración: 10 febrero de 2025			
Actualizado por: ———				Fecha de revisión y actualización: —			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	2	2	4	6	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

## PRESENTACIÓN

Los métodos de investigación son un eje fundamental para el estudio de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte, por lo que es necesario identificar las formas, herramientas y técnicas con las que se deben abordar los problemas que se esperan solucionar. Derivado de lo anterior es necesario tomar en cuenta, la conceptualización, el marco de referencia, el estado del conocimiento que existe, la perspectiva con que se abordarán los problemas, para seleccionar de manera correcta los instrumentos de medición, las formas de obtener la información, los resultados esperados y la forma en que se analizarán los datos recuperados, la población y sujetos o los de estudio. Todas las anteriores son habilidades que los estudiantes de posgrado deberán de poseer

## PROPÓSITOS

Que el estudiantado comprenda la utilidad del método científico, de igual manera identifique los procesos metodológicos que se pueden aplicar en los diferentes paradigmas de investigación para alcanzar objetivos alcanzables, medibles y razonables.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

### Competencias básicas

#### Lectura, análisis y síntesis

Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.

#### Comunicación oral y escrito

Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.

#### Aprendizaje estratégico

Gestiona su estilo de aprendizaje de forma individual y colectiva para la adquisición y desarrollo de competencias fundamentadas en las ciencias del deporte, de acuerdo con las necesidades del contexto en que se desenvuelve.

#### Razonamiento lógico-matemático

Utiliza el pensamiento lógico-matemático de forma crítica para producir e interpretar distintos tipos de información de manera analítica con excelencia, mediante el desarrollo de habilidades que permitan formular argumentos y relaciones con las expresiones simbólicas necesarias.

#### Razonamiento científico

Conoce las innovaciones científicas, tecnológicas y de humanidades utilizadas en la actividad física y el deporte para la adecuada y efectiva aplicación de métodos de vanguardia, que permitan resolver problemas de la vida cotidiana, laboral y ciudadana mediante el desarrollo de las etapas del método científico.

### Competencias genéricas

#### Cognitivas-metacognitivas

### **Resolución de problemas**

Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte.

### **Pensamiento crítico**

Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.

### **Creatividad**

Desarrolla ideas, maneras de pensar y de actuar innovadoras, para materializar obras, productos y servicios, reconociendo y priorizando las necesidades de la sociedad a través de las habilidades y conocimientos fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte, que permitan la búsqueda de oportunidades y soluciones a las problemáticas de la comunidad.

## **Socioemocionales genéricas**

### **Trabajo colaborativo**

Contribuye en la solución de problemas en diversos contextos y situaciones, para alcanzar metas compartidas en beneficio de los diferentes grupos poblacionales interactuando de manera armónica entre los individuos desde una perspectiva multidisciplinaria.

### **Cuidado de sí**

Desarrolla estrategias y actitudes encaminadas al cuidado de sí para erradicar la discriminación y violencia en la sociedad, mejorar la salud y el bienestar integral de las personas mediante prácticas fundamentadas científicamente en la actividad física y el deporte que contribuyan a disminuir la brecha de desigualdad social.

### **Gestión emocional**

Desarrolla el conocimiento, la percepción y comprensión de las emociones de sí mismo/misma, así como de los otros para regular las propias emociones, la facilitación de la conducta, el pensamiento, y los estados emocionales mediante la realización de diversas actividades durante el desarrollo de sus proyectos de intervención.

### **Relación con otros/as**

Interactúa con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra para comunicarse de forma empática, efectiva y asertiva, mediante el desarrollo de habilidades de



comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.

### **Digitales genéricas**

#### **Búsqueda, valoración y gestión de información**

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

#### **Seguridad en la red**

Protege datos personales, dispositivos y contenidos para evitar riesgos a la salud física o mental derivado del uso de las tecnologías digitales mediante el manejo responsable de la información, comunicación y conocimiento.

### **Socioculturales genéricas**

#### **Integridad personal**

Actúa de manera ética para coadyuvar con el progreso de la sociedad, la preservación de la cultura y la libertad mediante el pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la buena voluntad.

#### **Responsabilidad social y ciudadana**

Impulsa la responsabilidad ciudadana actuando de manera propositiva y proactiva para el beneficio de la comunidad mediante la reflexión, gestión y valoración de los propios actos.

#### **Aprecio por la vida y la diversidad**

Dimensiona el impacto de su práctica profesional en la sociedad, la diversidad cultural y su entorno natural para actuar con responsabilidad en la promoción, preservación, difusión de los mismos a través del conocimiento, pensamiento crítico, la reflexión y el análisis.

#### **Emprendimiento**

Crea escenarios de oportunidad para la acción individual o grupal, con la finalidad de coadyuvar en la solución de problemas propios o de la sociedad a través del uso ético de todos sus conocimientos, así como, sus habilidades de comunicación, innovación, creatividad, trabajo en equipo, negociación y liderazgo.

### **Competencias laborales**

### **Competencias específicas disciplinares**

Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas

Construye estrategias de aprendizaje autónomo para profundizar en los procesos de investigación mediante la abstracción, el análisis y la síntesis con el fin de tomar decisiones

oportunas y pertinentes en los ámbitos académicos de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte.

Plantea nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas sociales y culturales relacionadas con la actividad física y deporte para contribuir a la generación y divulgación del conocimiento mediante la reflexión con pares académicos o comunidades de estudio en espacios culturales diversos.

Fomenta la reflexión sobre la diversidad y multiculturalidad para la elaboración de diagnósticos situacionales que resuelvan problemáticas relacionadas con la actividad física y el deporte a través del trabajo de campo en comunidades específicas, fundamentado en las estructuras sociales y la perspectiva multidisciplinar.

### Competencias transferibles para el trabajo

#### Digitales para el trabajo

Utiliza herramientas digitales antes, durante y después de la actividad física, para una administración y dar seguimientos de su salud y rendimiento físico, a través de la ofimática y tecnologías específicas de vanguardia aplicadas a la actividad física y deporte con responsabilidad social y bioética profesional.

#### Competencias socioemocionales para el trabajo

Desarrolla su salud emocional para gestionarlas en el trabajo de forma afable durante la interacción social en ambientes laborales presenciales o virtuales fortaleciendo la capacidad de aprender a pensar, sentir y actuar en la comunidad respetando los valores universales y normas de la comunidad.

#### Competencias para el trabajo transdisciplinar

Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

#### Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

## CONTENIDOS

Bloques	Temas
Bloque 1: Metodología	<p>Tema 1. Metodología.</p> <p>Diseño de la Investigación.</p> <p>Tipos de diseño de investigación (experimental, cuasi-experimental, no experimental).</p> <p>Variables: definición, tipos y control.</p> <p>Selección de la muestra: técnicas de muestreo y cálculo del tamaño de la muestra.</p>
Bloque 2: Recolección de datos	<p>Tema 2: Recolección de Datos.</p> <p>Métodos y técnicas de recolección de datos (encuestas, entrevistas, observación, pruebas físicas).</p> <p>Instrumentos de medición y su validación.</p> <p>Ética en la recolección de datos.</p>
Bloque 3: Resultados y discusión	<p>Tema 3: Resultados y análisis de resultados.</p> <p>Análisis de Datos.</p> <p>Estadística descriptiva e inferencial.</p> <p>Uso de software estadístico (SPSS, R, Excel).</p> <p>Interpretación de los resultados y presentación de datos (tablas, gráficos).</p>
Bloque 4. Elaboración de informe	<p>Tema 4: Elaboración del Informe de Investigación.</p> <p>Estructura del informe científico.</p> <p>Redacción científica: estilo y normas.</p> <p>Presentación y defensa de los resultados (presentaciones orales, posters).</p>
Bloque 5. Aplicaciones prácticas de investigación	<p>Tema 5: Aplicaciones Prácticas de la Investigación en Deporte y Actividad Física.</p> <p>Estudios de caso y ejemplos de investigaciones aplicadas.</p>

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input checked="" type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input checked="" type="checkbox"/>
Ensayo	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input checked="" type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input type="checkbox"/>
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input checked="" type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input checked="" type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input checked="" type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>

Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Evaluaciones parciales	40%
Trabajo en equipo	30%
Participaciones individuales	30%
Total	100%

### PERFIL DEL PROFESOR

Se requiere la participación de docente con perfil en investigación, preferentemente con doctorado en áreas relacionadas a las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte. Es deseable la experiencia en proyectos de investigación y publicación científica como autor correspondiente.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### Básicas:

Paidotribo, 2003. Deporte para mayores: Resultado de las investigaciones actuales. aportaciones a la enseñanza 390 132343 260095 GV708.5 D4 Barcelona

Castro-Jiménez MA, Díaz-Martínez LA. Las variables en el proceso de investigación en salud: importancia, clasificación y forma de presentación en protocolos de investigación. MedUNAB, 2009; 12(3): 151-156.

Hernández-Ávila M, Garrido-Latorre F, López-Moreno S. Diseño de estudios epidemiológicos. En: Hernández-Ávila M. Epidemiología. Diseño y Análisis de estudios. 2nda Ed. México: SPM Ediciones; 2014.

Hernández-Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la investigación. 5a. ed. México: McGraw-Hill; 2010

**Complementarias:**

Ayala-Robles VB, Carrillo-Montiel MI. Estrategias para la recuperación de información bibliográfica. Neumología y cirugía de tórax, 2007; 66(3): 134-146.

Hernández-Ávila M. Epidemiología. Diseño y Análisis de estudios. 2nda Ed. México: SPM Ediciones; 2014.

Villa-Romero A, Moreno-Altamirano L, Garcia-de la Torre GS. Epidemiología y Estadística en Salud Pública. McGrawHill México, 2013.

**Web:**

OPS. Guía para elaborar un protocolo de investigación. Organización Panamericana de la Salud.

[http://www.igeograf.unam.mx/web/sigg/docs/pdfs/posgrado/Guia\\_elab\\_protocolo OPS.pdf](http://www.igeograf.unam.mx/web/sigg/docs/pdfs/posgrado/Guia_elab_protocolo OPS.pdf)



## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### MULTI E INTERDISCIPLINA EN EL ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Multi e interdisciplina en el estudio de la actividad física y deporte				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Inter o Multidisciplinar			
				Semestre: Segundo			
Elaborado por: Dr. Javier Sánchez López				Fecha de elaboración: diciembre 2020			
Actualizado por: Mtro. Isidoro Astudillo Sandoval Mtra. Natalia Erazo Damián				Fecha de revisión y actualización: marzo 2025			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	2	2	4	6	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa educativo en el que se imparte: Maestría en Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

## PRESENTACIÓN

La Maestría en Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte tiene un carácter profesionalizante multi e interdisciplinar, por lo que la formación del estudiantado implica la aproximación a diferentes posturas científicas que emanan de las distintas disciplinas que forman parte de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte, y que buscan dar explicación a los fenómenos en este ámbito del conocimiento. Desde esta perspectiva, el maestrante debe ser capaz de integrar, de forma organizada, el conocimiento de las diferentes disciplinas de tal manera que pueda dar explicación y solución problemas relacionados a fenómenos en el ámbito de la actividad física y deporte. La presente unidad de aprendizaje se integra por contenidos que permitan al estudiantado una visión multi-inter-transdisciplinar de las ciencias aplicadas a la actividad física y el deporte, que lo inviten a crear sus propias herramientas para conjuntar, de forma armónica, los conocimientos de las distintas disciplinas en la explicación y solución de problemas en este contexto.

## PROPÓSITOS

El propósito de esta unidad de aprendizaje es que el estudiantado adquiera conocimiento sobre los conceptos de multi-inter-transdisciplinar en el ámbito de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte con la finalidad de que pueda integrar los saberes que emanan de diferentes disciplinas para la explicación y solución de fenómenos en este contexto.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Lectura, análisis y síntesis</b></p> <p>Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.</p> <p><b>Comunicación oral y escrita</b></p> <p>Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.</p> <p><b>Aprendizaje estratégico</b></p> <p>Gestiona su estilo de aprendizaje de forma individual y colectiva para la adquisición y desarrollo de competencias fundamentadas en las ciencias del deporte, de acuerdo con las necesidades del contexto en que se desenvuelve.</p>
Competencias genéricas
<p><b>Cognitivas-metacognitivas</b></p> <p><b>Pensamiento crítico</b></p> <p>Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.</p> <p><b>Creatividad</b></p> <p>Desarrolla ideas, maneras de pensar y de actuar innovadoras, para materializar obras, productos y servicios, reconociendo y priorizando las necesidades de la sociedad a través de las</p>

habilidades y conocimientos fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte, que permitan la búsqueda de oportunidades y soluciones a las problemáticas de la comunidad.

### **Socioemocionales genéricas**

#### **Trabajo colaborativo**

Contribuye en la solución de problemas en diversos contextos y situaciones, para alcanzar metas compartidas en beneficio de los diferentes grupos poblacionales interactuando de manera armónica entre los individuos desde una perspectiva multidisciplinaria.

#### **Cuidado de sí**

Desarrolla estrategias y actitudes encaminadas al cuidado de sí para erradicar la discriminación y violencia en la sociedad, mejorar la salud y el bienestar integral de las personas mediante prácticas fundamentadas científicamente en la actividad física y el deporte que contribuyan a disminuir la brecha de desigualdad social.

#### **Apertura a la experiencia**

Demuestra capacidad además de disposición para identificar, sensibilizarse y prestar atención a las nuevas ideas, experiencias, conocimientos, situaciones, etcétera, para incorporarlas a las propias, haciendo uso de ellas de manera original mediante el análisis y comprensión de la literatura científica de vanguardia en conjunto con la experiencia en contexto al interactuar con diversos grupos poblacionales.

#### **Relación con otros/as**

Interactúa con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra para comunicarse de forma empática, efectiva y asertiva, mediante el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.

### **Digitales genéricas**

#### **Búsqueda, valoración y gestión de información**

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

### **Comunicación y colaboración en línea**

Participa en la sociedad para satisfacer las necesidades de la actividad física, deporte y salud a través de la tecnología digital generando canales de comunicación con diferentes grupos poblacionales, utilizando herramientas y tecnologías de forma responsable, ética y profesional.

#### **Creación de contenidos digitales**

Produce contenidos digitales en el ámbito científico encaminados a la innovación para la obtención y divulgación de resultados durante el desarrollo de investigaciones en la actividad física y el deporte.

física y deporte integrando los conocimientos adquiridos conforme a las competencias del MU 2022 y normatividad existente.

### **Socioculturales genéricas**

#### **Integridad personal**

Actúa de manera ética para coadyuvar con el progreso de la sociedad, la preservación de la cultura y la libertad mediante el pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la buena voluntad.

#### **Comunicación en un segundo idioma**

Comunica pensamientos, sentimientos y hechos de manera oral, escrita y corporal para fomentar el diálogo entre personas, grupos o comunidades mediante el aprendizaje de una segunda lengua.

#### **Interculturalidad**

Interactúa con todas las personas sin importar su identidad o grupo cultural al cual pertenecen para reconocer, sensibilizarse y responder a las necesidades de la actualidad, a través del diálogo, la cooperación, así como, la convivencia horizontal con base en el respeto mutuo y la inclusión.

#### **Emprendimiento**

Crea escenarios de oportunidad para la acción individual o grupal, con la finalidad de coadyuvar en la solución de problemas propios o de la sociedad a través del uso ética de todos sus conocimientos, así como, sus habilidades de comunicación, innovación, creatividad, trabajo en equipo, negociación y liderazgo.

### **Competencias laborales**

#### **Competencias específicas disciplinares**

Analiza discursos teóricos con distintos enfoques epistemológicos para entender problemáticas sociales, políticas y culturales de la realidad actual relacionadas con la actividad física y deporte a través de la revisión bibliográfica.

Integra conceptos de las artes, la literatura y la cultura para enriquecer el campo de estudio mediante propuestas teóricas y prácticas inter, multi y transdisciplinarias en proyectos relacionados con la actividad física y deporte.

Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas.

Plantea nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas sociales y culturales relacionadas con la actividad física y deporte para contribuir a la generación y divulgación del conocimiento

mediante la reflexión con pares académicos o comunidades de estudio en espacios culturales diversos.

Fomenta la reflexión sobre la diversidad y multiculturalidad para la elaboración de diagnósticos situacionales que resuelvan problemáticas relacionadas con la actividad física y el deporte a través del trabajo de campo en comunidades específicas, fundamentado en las estructuras sociales y la perspectiva multidisciplinar.

### Competencias transferibles para el trabajo

#### Competencias para el trabajo transdisciplinar

Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

#### Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

### CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. La complejidad en la ciencia contemporánea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. ¿Qué es la complejidad?</li> <li>b. Sistemas dinámicos y no lineales</li> <li>c. Principios generales</li> <li>d. Alcances y limitaciones de la complejidad</li> <li>e. Fundamentos metodológicos</li> </ul>
2. Actividad Física y Deporte desde el Pensamiento Complejo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Complejidad y actividad física</li> <li>b. Complejidad y deporte</li> <li>c. Enfoque reduccionista vs. enfoque sistémico en el deporte</li> <li>d. El deporte como sistema complejo adaptativo</li> <li>e. Autoorganización y emergencia en el rendimiento deportivo</li> </ul>
3. Multi-inter y transdisciplinareidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Perspectiva histórica</li> <li>b. Multidisciplina</li> </ul>

	c. Interdisciplina d. Transdisciplina e. Estrategias para la investigación transdisciplinar
4. Multi-inter y transdisciplinariedad en actividad física y deporte.	a. Diferencias entre investigación multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar b. Investigación e intervención multi-inter y transdisciplinaria en actividad física y deporte. c. Elaboración de proyectos multi-inter y transdisciplinar en actividad física y deporte.

### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	X	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input type="checkbox"/>	Análisis de textos	X
Trabajo colaborativo	X	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	X
Ensayo	X	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	X	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	X	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	X
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	X	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	X
Lectura comentada	X	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>



Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<b>X</b>
Estudio de Casos	<b>X</b>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<b>X</b>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<b>X</b>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<b>X</b>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Exposición	20%
Portafolio de Evidencias	20%
Ensayo Final	60%
Total	100%

### PERFIL DEL PROFESOR

El profesorado debe tener el grado de Maestro o Doctor con formación y experiencia en investigación de preferencia con enfoque interdisciplinar y conocimiento en metodología de la investigación, filosofía de la ciencia, y del campo de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte. Los perfiles sugeridos son pedagogos, psicólogos y filósofos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básicas:

Rivera Perez, R. y Andrade Salazar, J.A. (2019). Reflexiones sobre investigación integrativa. Una perspectiva inter y transdisciplinar. Kavilando.

Morin, E. (2007). Introducción al Pensamiento Complejo. Gedisa • Balagué, N. y Torrents, C. (2011). Complejidad y Deporte. INDE.

Paoli Bolio, F.J. (2018). Multi-inter y Transdisciplinariedad. Anuario de Filosofía y Teoría del Derecho. (13), 347-357. <http://dx.doi.org/10.22201/ijj.24487937e.2019.13> .

### Complementarias:

Reis, F., & Rodríguez Sánchez, A. (2009). Transdisciplinariedad y actividad físico-deportiva: Más allá de las limitaciones de la ciencia disciplinar. Revista Fuentes. 9, 200-211

Rodríguez Torres, A.F. (2016). El Pensamiento Complejo y los Desafíos de la Educación Física. Revista Enlace Universitario. 15 (1).

García-Manso, J. M., Martín-González, J. M., & Da Silva-Grigoletto, M. E. (2010). Los sistemas complejos y el mundo del deporte. Revista Andaluza de Medicina Del Deporte, 3(1), 13–22. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284articulo-los-sistemas-complejos-el-mundo-X1888754610478009> 137 Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte.

Jess, M., Atencio, M., & Thorburn, M. (2017). Teoría de la complejidad para informar los desarrollos de la educación física en Escocia. Propuesta Educativa, 26(47), 68–83.

Balague, N., Torrents, C., Hristovski, R., Davids, K., & Araújo, D. (2013). Overview of complex systems in sport. Journal of Systems Science and Complexity, 26(1), 4–13. <https://doi.org/10.1007/s11424-013-2285-0>

Web: -----

Otros: -----

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### DESARROLLO DE UN MODELO PRODUCTIVO APLICADO EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Desarrollo de un modelo productivo aplicado en actividad física y deporte				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Inter o Multidisciplinar			
				Semestre: cuarto			
Elaborado por: Mtro. Francisco Eduardo Bravo Reyes				Fecha de elaboración: diciembre 2020			
Actualizado por: Mtra. Esmeralda Guadalupe González Morales				Fecha de revisión y actualización: marzo 2025			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	2	2	4	6	Obligatoria	Posgrado	Virtual
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

## PRESENTACIÓN

Es importante desarrollar competencias relacionadas con la optimización de los factores productivos con la finalidad de generar un modelo productivo a través de su proyecto de intervención, del mismo modo brinde la posibilidad de acceder a cargos gerenciales o el autoempleo.

## PROPÓSITOS

El maestrante implementará un modelo productivo, al finalizar la unidad de aprendizaje, a través del estudio de los diferentes factores que intervienen en la industria de la actividad física y deporte, para la generación de un bien o servicio que solucione una problemática determinada.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Comunicación oral y escrita</b></p> <p>Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.</p> <p><b>Razonamiento lógico-matemático</b></p> <p>Utiliza el pensamiento lógico-matemático de forma crítica para producir e interpretar distintos tipos de información de manera analítica con excelencia, mediante el desarrollo de habilidades que permitan formular argumentos y relaciones con las expresiones simbólicas necesarias.</p> <p><b>Razonamiento científico</b></p> <p>Conoce las innovaciones científicas, tecnológicas y de humanidades utilizadas en la actividad física y el deporte para la adecuada y efectiva aplicación de métodos de vanguardia, que permitan resolver problemas de la vida cotidiana, laboral y ciudadana mediante el desarrollo de las etapas del método científico.</p>
Competencias genéricas
<p><b>a. Cognitivas-metacognitivas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pensamiento crítico</li> </ul> <p>Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.</p> <p><b>b. Socioemocionales genéricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apertura a la experiencia</li> </ul> <p>Demuestra capacidad además de disposición para identificar, sensibilizarse y prestar atención a las nuevas ideas, experiencias, conocimientos, situaciones, etcétera para incorporarlas a las propias, haciendo uso de ellas de manera original mediante el análisis y comprensión de la literatura científica de vanguardia en conjunto con la experiencia en contexto al interactuar con diversos grupos poblacionales.</p> <p><b>c. Digitales genéricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolución de problemas técnicos</li> </ul> <p>Utiliza herramientas y habilidades tecnológicas para proponer soluciones innovadoras problemas</p>

en entornos digitales del ámbito profesional mediante la identificación de las áreas de oportunidad en el autoaprendizaje de forma individual o colectiva.

#### d. Socioculturales genéricas

- Integridad personal

Actúa de manera ética para coadyuvar con el progreso de la sociedad, la preservación de la cultura y la libertad mediante el pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la buena voluntad.

#### Competencias laborales

##### Competencias específicas disciplinares

- Plantea nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas sociales y culturales relacionadas con la actividad física y deporte para contribuir a la generación y divulgación del conocimiento mediante la reflexión con pares académicos o comunidades de estudio en espacios culturales diversos.
- Desarrolla proyectos de intervención innovadores para plantear nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo multidisciplinar colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios.

##### Competencias transferibles para el trabajo

#### Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

## CONTENIDOS

Bloques	Temas
<b>UNIDAD 1.</b> Innovación, tecnología y conocimiento de la actividad física y deporte.	1.1 Innovación en la actividad física y deporte 1.2 El papel de la tecnología en la innovación 1.3 Conocimiento como recurso estratégico 1.4 Equilibrio de la información, la tecnología y el conocimiento.
<b>UNIDAD 2.</b> La industria de la actividad física y deporte	2.1 Factores productivos

	<p>2.2 Mercado, oferta y demanda.</p> <p>2.3 Supuestos, implicaciones y variables económicas</p> <p>2.4 Grupos de productos y servicios deportivos.</p>
<b>UNIDAD 3.</b> Componentes e implicaciones de un modelo productivo para la actividad física y deporte.	<p>3.1 ¿Qué es un modelo?</p> <p>3.2 Los modos de crecimiento</p> <p>3.3 Estrategias de rentabilidad</p> <p>3.4 Componentes de un modelo productivo</p> <p>3.5 Identificación de las fases del proyecto de innovación.</p> <p>3.6 Modelos de Desarrollo Deportivos (MDD)</p> <p>3.7 Desarrollo de proyecto para la actividad física y deporte.</p>

#### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input checked="" type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input checked="" type="checkbox"/>
Ensayo	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input checked="" type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros			



Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input checked="" type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input checked="" type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input checked="" type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Evaluaciones parciales	20%
Trabajo en equipo	20%
Participaciones individuales	20%
Proyecto Final integrador	40%
Total	100%

## PERFIL DEL PROFESOR

El profesor o profesora debe tener el grado de Maestría o Doctorado con formación y experiencia en economía, administración deportiva, administración o finanzas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básicas:

González, S. (2011) Universidad: motor de la innovación empresarial. Editorial Netbiblo Robert, B. Michel, F. (2003). Los modelos productivos. Madrid: Editorial Fundamentos.

### Complementarias:

Pincay, Rita & Morán Godoy, Alex. (2024). Innovaciones en la Actividad Física a Través de la Inteligencia Artificial. Revista de investigación, formación y desarrollo: Generando productividad institucional. 12. 57-64. 10.34070/e226c555.

Blanco, O. (2014). Apuntes sobre el concepto del modelo productivo, pp. 465-475. Red de Revistas Científica de América Latina, el caribe, España y Portugal, Argentina. Schettino, M. (2002). Introducción a la economía para no economistas. México. PEARSON EDUCACIÓN.

**Web:** -----

### Otros:

Echeverri, J. (2015) Modelos de desarrollo deportivo y factores condicionantes relacionados con el desarrollo del talento deportivo. Revista de Educación Física. Universidad Antioquia, vol. 4 no. 2.

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### ANÁLISIS DE INFORMACIÓN EN LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

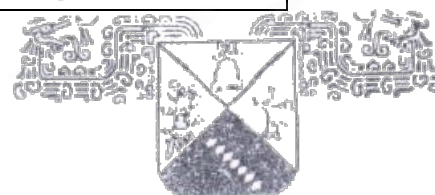
Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Análisis de información en las ciencias de la actividad física y deporte				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Inter o Multidisciplinar			
				Semestre: Primero			
Elaborado por: Dra. María Alejandra Terrazas Dra. Norma Lilia González Jaimes				Fecha de elaboración: Diciembre, 2020			
Actualizado por: Dra. María Alejandra Terrazas Meraz				Fecha de revisión y actualización: 24 de febrero de 2025			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	2	2	4	6	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

## PRESENTACIÓN

En el dinámico campo del deporte y la actividad física, la capacidad de interpretar datos no es solo una habilidad deseable, es una competencia esencial. Como futuros líderes y profesionales en un posgrado profesionalizante, se enfrentarán constantemente a un volumen creciente de información: desde métricas de rendimiento deportivo, datos de salud poblacional, resultados de intervenciones de ejercicio, hasta tendencias en la gestión de organizaciones deportivas.

Esta asignatura está diseñada para dotarlos de las herramientas conceptuales y prácticas necesarias para transformar datos brutos en decisiones informadas. Exploraremos métodos para recopilar, organizar, analizar e interpretar críticamente la información relevante para nuestras disciplinas. Aprenderán a identificar patrones, evaluar la validez de estudios, y comunicar hallazgos de manera efectiva, ya sea para optimizar el entrenamiento de un atleta de élite, diseñar programas de salud pública, o justificar inversiones en infraestructura deportiva.

U.A.E.M.



SECRETARIA  
GENERAL

Más allá de la estadística, nos centraremos en el pensamiento analítico aplicado que les permitirá fundamentar su quehacer profesional con evidencia sólida. Prepárense para cuestionar, explorar y utilizar los datos como su mayor aliado estratégico.

## PROPÓSITOS

Desarrollar la capacidad crítica para la toma de decisiones basada en evidencia:

A partir de que los estudiantes cuenten con las herramientas analíticas y metodológicas necesarias para interpretar críticamente la información y los datos científicos en el ámbito de la actividad física y el deporte. Esto les permitirá fundamentar sus decisiones profesionales con evidencia sólida, optimizando la intervención, la gestión y la investigación aplicada en diversos contextos.

Fomentar la aplicación práctica del análisis de datos para la resolución de problemas:

Capacitar a los estudiantes para convertir datos brutos en conocimiento funcional, desarrollando habilidades para la recolección, organización, análisis y visualización de la información. El objetivo es que puedan resolver desafíos concretos en su práctica profesional, desde la evaluación de programas de entrenamiento y la predicción de lesiones hasta la mejora de políticas deportivas, contribuyendo así a la innovación y eficiencia en el sector.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<b>Razonamiento lógico-matemático</b> Utiliza el pensamiento lógico-matemático de forma crítica para producir e interpretar distintos tipos de información de manera analítica con excelencia, mediante el desarrollo de habilidades que permitan formular argumentos y relaciones con las expresiones simbólicas necesarias.
Competencias genéricas
<b>Cognitivas-metacognitivas</b> <b>Resolución de problemas</b> Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte.
<b>Pensamiento crítico</b>

Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.

### **Resolución de problemas técnicos**

Utiliza herramientas y habilidades tecnológicas para proponer soluciones innovadoras a problemas en entornos digitales del ámbito profesional mediante la identificación de las áreas de oportunidad en el autoaprendizaje de forma individual o colectiva.

### **Digitales-genéricas**

#### **Búsqueda, valoración y gestión de la información**

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

### **Competencias laborales**

#### **Competencias específicas disciplinares**

Analiza discursos teóricos con distintos enfoques epistemológicos para entender problemáticas sociales, políticas y culturales de la realidad actual relacionadas con la actividad física y deporte a través de la revisión bibliográfica.

Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas.

Construye estrategias de aprendizaje autónomo para profundizar en los procesos de investigación mediante la abstracción, el análisis y la síntesis con el fin de tomar decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos académicos de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte.

Plantea nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas sociales y culturales relacionadas con la actividad física y deporte para contribuir a la generación y divulgación del conocimiento mediante la reflexión con pares académicos o comunidades de estudio en espacios culturales diversos.

Fomenta la reflexión sobre la diversidad y multiculturalidad para la elaboración de diagnósticos situacionales que resuelvan problemáticas relacionadas con la actividad física y el deporte a través del trabajo de campo en comunidades específicas, fundamentado en las estructuras sociales y la perspectiva multidisciplinar.

Elabora documentos de investigación y difusión para promover el conocimiento en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte mediante la presentación en foros, publicación en revistas académicas, libros y plataformas correspondientes a las esferas académica, social, política y cultural que contribuyan a la generación y divulgación del conocimiento.

### Competencias transferibles para el trabajo

#### Digitales para el trabajo

Utiliza herramientas digitales antes, durante y después de la actividad física, para una administración y dar seguimientos de su salud y rendimiento físico, a través de la ofimática y tecnologías específicas de vanguardia aplicadas a la actividad física y deporte con responsabilidad social y bioética profesional.

#### Competencias para el trabajo transdisciplinar

Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

#### Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

### CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. Principios de medición	1.1 Tipos de variables, definición, instrumentos y operacionalización. 1.2 La tabla de variables.
2. Estadística descriptiva	2.1 Medidas en estadística descriptiva (frecuencia, tendencia central, dispersión, posición y forma).
3. Principios de probabilidad	3.1 Leyes de probabilidad. 3.2 Tipos de probabilidad (aditiva, condicional, multiplicación). 3.3 Teorema de bayes y sus aplicaciones.
4. Distribuciones de probabilidad	4.1 Formulas y tablas de las distribuciones de probabilidad (Binomial, Poisson, Normal, T, Chi cuadrado, F).



5. Fundamentos para desarrollar gráficas descriptivas	5.1 Revisión de un programa estadístico para la construcción de gráficas (Histograma, barras, sectores, de línea, de caja, de tallo y hoja).
6. Fundamentos del análisis cualitativo a nivel descriptivo	6.1 Dimensiones y categorías. 6.2 Diagramas descriptivos.

### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input checked="" type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input checked="" type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Exposición oral	<input type="checkbox"/>
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas etc.)	<input type="checkbox"/>

Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	X
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	X	Enunciado de objetivo o intenciones	X
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Portafolio de Evidencias	20%
Entrega de trabajos: Resolución de problemas y ejercicios prácticos (individual y trabajo colaborativo)	40%
Evaluaciones escritas	40%
Total	100%

#### PERFIL DEL PROFESOR

Maestría o doctorado en ciencias, ciencias sociales y/o deportes con experiencia en investigación científica cuantitativa.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Básicas:**

Daniel WW. (2009). Bioestadística: Bases para la aplicación a las Ciencias de la Salud. Limusa  
Levin. Fundamentos de Estadística en la Investigación Social. México.

Harla Macchi, R.L. (2013). Introducción a la Estadística en Ciencias de la Salud. Editorial Médica  
Panamericana.

Salinero Martín, J.J. (s/f). Estadística aplicada a las ciencias del deporte. Análisis con SPSS. ISBN  
ebook 978-84-686-1093-1

Villa Romero, A., Moreno Altamirano, L., y García de la Torre, G.S. (2014). Epidemiología y  
Estadística en Salud Pública. México: McGraw Hil

### **Complementarias:**

Dos-Santos-Silva I. (1999). Epidemiología del Cáncer: Principios y Métodos. Agencia  
Internacional de Investigación sobre el Cáncer Organización Mundial de la Salud, Francia.

Gómez-Dávila, M. A. & Carretero-Ortega, J.A. (2005). Introducción a la metodología de la  
investigación deportiva. México: SICCED.  
[http://ened.conade.gob.mx/documentos/ened/sicced/13\\_feb\\_06/Area\\_Tecnico\\_Investigativa/MA\\_NUAL\\_1.pdf](http://ened.conade.gob.mx/documentos/ened/sicced/13_feb_06/Area_Tecnico_Investigativa/MA_NUAL_1.pdf)

Hernández-Ávila M. Epidemiología. (2014). Diseño y Análisis de estudios. 2a Ed. México: SPM  
Ediciones.

Scott Menard. Logistic Regression: From Introductory to Advanced Concepts and Applications.  
Sam Houston State University, SAGE Publications, Inc. USA, 2010.

Montgomery DC, Peck EA, Vining GG. (2012). Introduction to Linear Regression Analysis. John  
Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Rosner B. (2011). Fundamentals of Biostatistics. Seventh Edition. Brooks/Cole, Cengage  
Learning.

Siegel, S. (1994). Estadística no paramétrica. 3ª ed. Trillas.

**UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**FUNDAMENTOS DE FISIOLÓGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte.							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte.							
Unidad de aprendizaje: Fundamentos de fisiología de la actividad física y deporte				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Inter o Multidisciplinar			
				Semestre: Tercer semestre			
Elaborado por: Comisión de Diseño Curricular 2020				Fecha de elaboración: diciembre 2020			
Actualizado por: Mtro. Rodrigo Meza Segura Mtra. Natalia Erazo Damián				Fecha de revisión y actualización: octubre 2024			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales :	Créditos :	Tipo de unidad de aprendizaje :	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	1	2	3	4	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la actividad física y deporte							

**PRESENTACIÓN**

Todo movimiento y esfuerzo físico involucra funciones específicas de órganos y sistemas para realizarse. Un esfuerzo físico continuo y constante genera adaptaciones fisiológicas que el futuro maestro o maestra en las ciencias de la actividad física y deporte debe de comprender, para poder evaluar, predecir y regular dichas adaptaciones fisiológicas, dependiendo la finalidad que se busque al realizar la actividad física.

**PROPÓSITOS**

Establece relaciones entre la fisiología en condiciones basales y de esfuerzo de acuerdo con los componentes de la carga que implican la actividad física, el ejercicio y el deporte, al finalizar la

unidad de aprendizaje, por medio del estudio de los conocimientos teóricos de fisiología del esfuerzo con la finalidad soportar científicamente la evaluación, diseño e implementación de la actividad física, prescripción del ejercicio o planes de entrenamiento, con un sentido ético y profesional.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas	
<b>Lectura, análisis y síntesis</b>	Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.
<b>Comunicación oral y escrita</b>	Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.
<b>Razonamiento científico</b>	Conoce las innovaciones científicas, tecnológicas y de humanidades utilizadas en la actividad física y el deporte para la adecuada y efectiva aplicación de métodos de vanguardia, que permitan resolver problemas de la vida cotidiana, laboral y ciudadana mediante el desarrollo de las etapas del método científico.
Competencias genéricas	
<b>Cognitivas-metacognitivas</b>	
<b>Resolución de problemas</b>	Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte.
<b>Pensamiento crítico</b>	Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que

coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.

### **Socioemocionales genéricas**

#### **Cuidado de sí**

Desarrolla estrategias y actitudes encaminadas al cuidado de sí para erradicar la discriminación y violencia en la sociedad, mejorar la salud y el bienestar integral de las personas mediante prácticas fundamentadas científicamente en la actividad física y el deporte que contribuyan a disminuir la brecha de desigualdad social.

#### **Relación con otros/as**

Interactúa con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra para comunicarse de forma empática, efectiva y asertiva, mediante el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.

### **Digitales genéricas**

#### **Búsqueda, valoración y gestión de información**

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

### **Socioculturales genéricas**

#### **Comunicación en un segundo idioma**

Comunica pensamientos, sentimientos y hechos de manera oral, escrita y corporal para fomentar el diálogo entre personas, grupos o comunidades mediante el aprendizaje de una segunda lengua.

#### **Aprecio por la vida y la diversidad**

Dimensiona el impacto de su práctica profesional en la sociedad, la diversidad cultural y su entorno natural para actuar con responsabilidad en la promoción, preservación, difusión de los mismos a través del conocimiento, pensamiento crítico, la reflexión y el análisis.

### **Competencias laborales**

### **Competencias específicas disciplinares**

- Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas.
- Construye estrategias de aprendizaje autónomo para profundizar en los procesos de investigación mediante la abstracción, el análisis y la síntesis con el fin de tomar decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos académicos de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte.
- Fomenta la reflexión sobre la diversidad y multiculturalidad para la elaboración de diagnósticos situacionales que resuelvan problemáticas relacionadas con la actividad física y el deporte a



través del trabajo de campo en comunidades específicas, fundamentado en las estructuras sociales y la perspectiva multidisciplinar.

- Desarrolla proyectos de intervención innovadores para plantear nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo multidisciplinar colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios.
- Elabora documentos de investigación y difusión para promover el conocimiento en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte mediante la presentación en foros, publicación en revistas académicas, libros y plataformas correspondientes a las esferas académica, social, política y cultural que contribuyan a la generación y divulgación del conocimiento.

### Competencias transferibles para el trabajo

#### Digitales para el trabajo

Utiliza herramientas digitales antes, durante y después de la actividad física, para una administración y dar seguimientos de su salud y rendimiento físico, a través de la ofimática y tecnologías específicas de vanguardia aplicadas a la actividad física y deporte con responsabilidad social y bioética profesional.

#### Competencias para el trabajo transdisciplinar

Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

#### Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

## CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. Introducción a la fisiología del esfuerzo	a. Historia b. Generalidades de anatomía y fisiología c. Papel de la fisiología en el entrenamiento deportivo d. Reacciones fisiológicas al ejercicio

	e. Adaptaciones fisiológicas al ejercicio
2. Metabolismo y básicos sistemas energéticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Principales fuentes de energía</li> <li>b. Bioenergética</li> <li>c. Uso de los sistemas y consumo energético durante el ejercicio</li> <li>d. Fatiga muscular y sus causas</li> </ul>
3. Control muscular del movimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Estructura y función de los músculos</li> <li>b. Tipos de músculos</li> <li>c. Fisiología del movimiento muscular</li> <li>d. Músculo y ejercicio</li> <li>e. Contracción muscular</li> <li>f. Fibras de contracción lenta y contracción rápida</li> <li>g. Tipos de fibras musculares en el deporte</li> <li>h. Contracción muscular y movimiento</li> <li>i. Integración nerviosa y muscular (sensomotora)</li> <li>j. Integración de las señales nerviosas y la contracción muscular</li> </ul>
4. Adaptaciones neuromusculares en la actividad física, el ejercicio y el deporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fuerza, potencia y resistencia muscular</li> <li>b. Principios básicos de las ganancias de fuerza muscular</li> <li>c. Mecanismos de las ganancias de fuerza muscular</li> <li>d. Inflamación muscular</li> </ul>
5. El sistema cardiovascular durante la actividad física y deporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Estructura y función del sistema cardiovascular <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Corazón</li> <li>2. Sistema vascular</li> <li>3. Sangre</li> </ul> </li> <li>b. Respuesta cardiovascular al esfuerzo</li> <li>c. Cambios generales en la función cardíaca</li> <li>d. Flujo de sangre</li> <li>e. Tensión arterial</li> <li>f. Sangre</li> <li>g. Integración de la respuesta al esfuerzo</li> </ul>
6. Regulación del sistema respiratorio durante el esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ventilación pulmonar</li> <li>b. Difusión y perfusión</li> <li>c. Transporte de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub></li> <li>d. Intercambio de gases en los músculos</li> <li>e. Regulación de la ventilación pulmonar</li> <li>f. Ventilación y metabolismo energético</li> <li>g. Regulación del equilibrio ácido-base</li> </ul>

7. Adaptaciones metabólicas al esfuerzo	a. Adaptaciones en esfuerzos aeróbicos b. Adaptaciones en esfuerzos anaeróbico
8. Regulación hormonal al esfuerzo	a. Glándulas endócrinas y sus hormonas b. Respuesta hormonal al esfuerzo c. Las hormonas y su función en el metabolismo d. Las hormonas y su papel en el mantenimiento del equilibrio hídrico
9. Regulación térmica en la actividad física	a. Mecanismo para la regulación de la temperatura corporal
10.El envejecimiento en la actividad física y deporte	a. Cambios metabólicos por grupo de edad b. Cambios estructurales por grupo de edad c. Respuestas fisiológicas alteradas por la edad d. Maduración e interacción con la actividad física e. Interacción entre actividad física y crecimiento

### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input checked="" type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input checked="" type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros			

Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	X	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	X
Lectura comentada	X	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	X
Estudio de Casos	X	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	X
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	X	Exploración de la web	X
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	X
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	X	Enunciado de objetivo o intenciones	<input type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): Lluvia de ideas			

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Portafolio de Evidencias	40%
Evaluaciones parciales	20%
Trabajo en equipo	20%
Participaciones individuales	20%
Total	100%

## PERFIL DEL PROFESOR

Maestría o doctorado en área de la Salud o áreas afines a la actividad física y el entrenamiento deportivo, que cuente con Título y cédula profesional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básicas:

Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología. 15ª edición. México 2018.

Víctor L. Katch, William D. McArdle, Frank I. Katch. Fisiología del ejercicio. Fundamentos. 4ª edición. México: Editorial Médica Panamericana. 2015.

Mario A. Dvorkin, Daniel P. Cardinali, Roberto Iermoli. Bases fisiológicas de la práctica médica. 16ª edición. México: Editorial Médica Panamericana. 2016.

Nelson, D.L., Cox, M.M. Lehninger: Principles of Biochemistry. New York: 6th edition. Worth Edición.2015

### Complementarias:

Hall, E. TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA. 13ª ed. España: ELSEVIER; 2016

García-Porrero, J. & Hurlé, J. Anatomía Humana. 2ª ed. México: Editorial Médica Panamericana S.A de C.V; 2019

José López Chicharro / Almudena Fernández Vaquero. Fisiología del Ejercicio. 3ª edición. España: Editorial Médica Panamericana; 2010.

Dee Unglaub Silverthorn. Fisiología humana. 8ª edición. México. Editorial Médica Panamericana. 2019

Stryer, Lubert, Berg, Jeremy M., Tymoczko, Tom. Bioquímica clínica. 7ª. Ed. Reverté.2015

Horton, H.Robert; Moran, Laurence A; Scrimgeour, K Gray; Perry Principles of Biochemistry. 5ed.2015

### Web:

Duperly J. John Duperly [Internet]. Johnduperly.com. 2019 [Revisado 10 octubre 2020]. Disponible en: <http://johnduperly.com/>

G-SE - Información y Capacitación en Ciencias del Ejercicio y Salud [Internet]. Grupo Sobre Entrenamiento (G-SE). 2019 [Revisado 10 octubre 2020]. Disponible en: <https://g-se.coi.n/>

Jeukendrup A. [Internet]. Mysportscience.com. 2019 [Revisado 10 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.mysportscience.com/>

L-Chicharro J. Blog J.L. Chicharro - Fisiología del Ejercicio [Internet]. Fisiología del Ejercicio. 2019 [consultado 10 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.fisiologiadelejercicio.com/blog/>

Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007-.[cited 2020 octubre 9]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>

Otros: -----



## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA EN LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte.							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte.							
Unidad de aprendizaje: Intervención Psicológica en la actividad física y deporte.	Ciclo de formación: Profesional						
	Eje de formación: Inter o Multidisciplinar						
	Semestre: Tercer						
Elaborado por: Comisión de Diseño Curricular 2020				Fecha de elaboración: diciembre 2020			
Actualizado por: Mtro. Adrián Alejandro Tejeda Alcántara Mtra. Natalia Erazo Damián				Fecha de revisión y actualización: marzo 2025			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	1	2	3	4	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa educativo en el que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la actividad física y deporte							

## PRESENTACIÓN

La Intervención Psicológica del Deporte es una unidad de aprendizaje que se enfoca en el estudio de los procesos psicológicos que influyen en el rendimiento deportivo. En esta unidad, los estudiantes aprenderán a identificar y aplicar estrategias psicológicas para mejorar su rendimiento deportivo y su bienestar general.

## PROPÓSITOS

Al término de la unidad de aprendizaje el estudiante analiza los procesos psicológicos que influyen en el rendimiento deportivo. Mediante la Identificación y aplicación de las estrategias psicológicas para mejorar el rendimiento deportivo y el bienestar general. Desarrollando habilidades para manejar el estrés y la ansiedad en situaciones competitivas.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Lectura, análisis y síntesis</b></p> <p>Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes común carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.</p> <p><b>Comunicación oral y escrita</b></p> <p>Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorece canal a comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.</p> <p><b>Aprendizaje estratégico</b></p> <p>Gestiona su estilo de aprendizaje de forma individual y colectiva para la adquisición y desarrollo de competencias fundamentadas en las ciencias del deporte, de acuerdo con las necesidades del contexto en que se desenvuelve.</p> <p><b>Razonamiento lógico-matemático</b></p> <p>Conoce las innovaciones científicas, tecnológicas y de humanidades utilizadas en la actividad física y el deporte para la adecuada y efectiva aplicación de métodos de vanguardia, que permitan resolver problemas de la vida cotidiana, laboral y ciudadana mediante el desarrollo de las etapas del método científico.</p>
Competencias genéricas
<p><b>Cognitivas-metacognitivas</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p> <p>Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte.</p> <p><b>Pensamiento crítico</b></p> <p>Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.</p>

### **Creatividad**

Desarrolla ideas, maneras de pensar y de actuar innovadoras, para materializar obras, productos y servicios, reconociendo y priorizando las necesidades de la sociedad a través de las habilidades y conocimientos fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte, que permitan la búsqueda de oportunidades y soluciones a las problemáticas de la comunidad.

### **Socioemocionales genéricas**

#### **Trabajo colaborativo**

Contribuye en la solución de problemas en diversos contextos y situaciones, para alcanzar metas compartidas en beneficio de los diferentes grupos poblacionales interactuando de manera armónica entre los individuos desde una perspectiva multidisciplinaria.

#### **Cuidado de sí**

Desarrolla estrategias y actitudes encaminadas al cuidado de sí para erradicar la discriminación y violencia en la sociedad, mejorar la salud y el bienestar integral de las personas mediante prácticas fundamentadas científicamente en la actividad física y el deporte que contribuyan a disminuir la brecha de desigualdad social.

#### **Orientación al logro**

Actúa con una orientación al logro para consolidar su identidad y sentido de pertenencia con respeto a la interculturalidad en la consecución de sus metas y objetivos, a través de la autogestión, automotivación, compromiso y la persistencia de su quehacer.

#### **Gestión emocional**

Desarrolla el conocimiento, la percepción y comprensión de las emociones de sí mismo/misma, así como de los otros para regular las propias emociones, la facilitación de la conducta, el pensamiento, y los estados emocionales mediante la realización de diversas actividades durante el desarrollo de sus proyectos de intervención.

#### **Apertura a la experiencia**

Demuestra capacidad además de disposición para identificar, sensibilizarse y prestar atención a las nuevas ideas, experiencias, conocimientos, situaciones, etcétera para incorporarlas a las propias, haciendo uso de ellas de manera original mediante el análisis y comprensión de la literatura científica de vanguardia en conjunto con la experiencia en contexto al interactuar con diversos grupos poblacionales.

#### **Relación con otros/as**

Interactúa con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra para comunicarse de forma empática, efectiva y asertiva, mediante el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.

## **Digitales genéricas**

### **Búsqueda, valoración y gestión de información**

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

### **Seguridad en la red**

Protege datos personales, dispositivos y contenidos para evitar riesgos a la salud física o mental derivado del uso de las tecnologías digitales mediante el manejo responsable de la información, comunicación y conocimiento.

## **Socioculturales genéricas**

### **Integridad personal**

Actúa de manera ética para coadyuvar con el progreso de la sociedad, la preservación de la cultura y la libertad mediante el pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la buena voluntad.

### **Comunicación en un segundo idioma**

Comunica pensamientos, sentimientos y hechos de manera oral, escrita y corporal para fomentar el diálogo entre personas, grupos o comunidades mediante el aprendizaje de una segunda lengua.

### **Interculturalidad**

Interactúa con todas las personas sin importar su identidad o grupo cultural al cual pertenecen para reconocer, sensibilizarse y responder a las necesidades de la actualidad, a través del diálogo, la cooperación, así como, la convivencia horizontal con base en el respeto mutuo y la inclusión.

### **Responsabilidad social y ciudadana**

Impulsa la responsabilidad ciudadana actuando de manera propositiva y proactiva para el beneficio de la comunidad mediante la reflexión, gestión y valoración de los propios actos.

### **Aprecio por la vida y la diversidad**

Dimensiona el impacto de su práctica profesional en la sociedad, la diversidad cultural y su entorno natural para actuar con responsabilidad en la promoción, preservación, difusión de los mismos a través del conocimiento, pensamiento crítico, la reflexión y el análisis.

### **Emprendimiento**

Crea escenarios de oportunidad para la acción individual o grupal, con la finalidad de coadyuvar en la solución de problemas propios o de la sociedad a través del uso ética de todos sus conocimientos, así como, sus habilidades de comunicación, innovación, creatividad, trabajo en equipo, negociación y liderazgo.

## **Competencias laborales**

Competencias específicas disciplinares
Desarrolla proyectos de intervención innovadores para plantear nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo multidisciplinar, colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios.
Competencias transferibles para el trabajo
<p><b>Digitales para el trabajo</b></p> <p>Utiliza herramientas digitales antes, durante y después de la actividad física, para una administración y dar seguimientos de su salud y rendimiento físico, a través de la ofimática y tecnologías específicas de vanguardia aplicadas a la actividad física y deporte con responsabilidad social y bioética profesional.</p> <p><b>Competencias socioemocionales para el trabajo</b></p> <p>Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.</p> <p><b>Competencias para el trabajo transdisciplinar</b></p> <p>Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.</p> <p><b>Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)</b></p> <p>Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.</p>

## CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. Introducción a la Psicología del Deporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definición y objetivos de la Psicología del Deporte</li> <li>b. Importancia de la Psicología en el deporte.</li> <li>c. Modelos y teorías de la Psicología del Deporte.</li> </ul>

2. Procesos Psicológicos en el Deporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Motivación y autoconfianza en el deporte</li> <li>b. Ansiedad y estrés en el deporte</li> <li>c. Concentración y atención en el deporte</li> </ul>
3. Estrategias Psicológicas para el Rendimiento Deportivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Técnicas de relajación y manejo del estrés</li> <li>b. Visualización y mentalización para el rendimiento deportivo.</li> <li>c. Control de la ansiedad y la presión competitiva.</li> </ul>

### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input checked="" type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	<input type="checkbox"/>	Taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input checked="" type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input checked="" type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input checked="" type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input type="checkbox"/>
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input checked="" type="checkbox"/>



Estudio de Casos	<input checked="" type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input checked="" type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input checked="" type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input checked="" type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input checked="" type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Exámenes	20%
Participación en clase	10%
Exposiciones	30%
Portafolio	10%
Proyecto de intervención final	30%
Total	100%

#### PERFIL DEL PROFESOR

Maestría o Doctorado en Psicología del Deporte o Psicología de la Actividad física y Deporte, que cuente con Título y cédula profesional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básicas:

1. LeUnes, A. (2017). Introducing Sport Psychology. USA:155
2. González, I., y Lorenzo, J. (1997). Psicología del deporte. Madrid: Biblioteca Nueva.
3. Weinberg, R. S., & Gould, D. (2015). Foundations of sport and exercise psychology (6a ed.). USA:Human Kinetics.
4. García, A., Vaamonde, N., Locatelli, L. (2015). Avances en psicología del deporte. Badalona: Paidotribo.
5. González Serra, D.J. (2008). Psicología de la motivación. La Habana: Ciencias Médicas.
6. Hernández, M. A. (2003). Psicología del deporte. Buenos Aires (2003).
7. Gardner, H. (2017). Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples. México:Fondo de Cultura Económica.
8. Tamorri, S. (2004). Neurociencia y Deporte. Barcelona: Paidotribo.
9. Pérez P. y Paulino, R. (2013). Manual de preparación psicológica para deportistas. España: Editorial Académica Española.
10. Urbea, J. (2011). Éxito: Las once claves de la Motivación, el triunfo y el liderazgo por los mejores entrenadores. España: Planeta.
11. Pascual, X. (2011). Pensar en el equipo: Cómo entiendo el baloncesto (y la vida). España: Plataforma Editorial Barcelona.

### Complementarias:

1. Rodríguez Pérez., M. C., Izquierdo Ramírez, J.M., y Ruíz Caballero, J.A. (2008). Diagnóstico de personalidad en el deporte de competencia fútbol. España: WANCEULEN, Editorial Deportiva, S.L.
2. Pérez Prado, P. R. (2013). Manual de preparación psicológica para deportistas. USA: Académica Española.
3. García-Naveira, A., y Jerez, P. (2012). Filosofía, programación y desempeño profesional en el fútbol base. Cuadernos de Psicología del Deporte, 12 (1), 111-120.
4. Beswick B. (2011). Fútbol, Entrenamiento de la Fuerza Mental. España: Tutor.
5. Pol, R. (2014). La preparación ¿física? en el fútbol: el proceso de entrenamiento desde las ciencias de la complejidad (2a ed.). México: Trillas.

Web: -----

Otros: -----

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### NUTRICIÓN APLICADA EN POBLACIONES FÍSICAMENTE ACTIVAS

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Nutrición aplicada en poblaciones físicamente activas				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Inter o Multidisciplinar			
				Semestre: Segundo			
Elaborado por: Comisión de Diseño Curricular 2020				Fecha de elaboración: diciembre 2020			
Actualizado por: Mtro. Rodrigo Meza Segura Mtra. Natalia Erazo Damián				Fecha de revisión y actualización: marzo 2025			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos :	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	1	2	3	4	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa educativo en el que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la actividad física y deporte							

## PRESENTACIÓN

El rendimiento físico y la salud son fenómenos multifactoriales, donde los factores tienen relación importante entre ellos y sobre el resultado final, dentro estos se encuentra, la nutrición, hidratación, composición corporal, adaptación al entrenamiento, genética y la energía disponible; todos ellos relacionados en gran medida con los hábitos de consumo de alimentos, haciendo necesario que los egresados sean capaces de analizar cada uno de los caso y utilizar las mejores herramientas para recabar información sobre el estado de nutrición y su relación con otros la actividad física y el deporte para proponer estrategias que permitan adecuar la alimentación y la hidratación de la población para alcanzar el objetivo de la intervención.

## PROPÓSITOS

Generar estrategias de intervención en alimentación e hidratación, al término de la unidad de

aprendizaje, aplicando el proceso de cuidado nutricional para incrementar el rendimiento físico y la salud dependiendo de los requerimientos de cada población y la relación con la actividad física, siempre cuidando los aspectos éticos y legales.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Lectura, análisis y síntesis</b></p> <p>Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.</p> <p><b>Comunicación oral y escrita</b></p> <p>Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.</p> <p><b>Razonamiento científico</b></p> <p>Utiliza el pensamiento lógico-matemático de forma crítica para producir e interpretar distintos tipos de información de manera analítica con excelencia, mediante el desarrollo de habilidades que permitan formular argumentos y relaciones con las expresiones simbólicas necesarias.</p>
Competencias genéricas
<p><b>Cognitivas-metacognitivas</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p> <p>Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte.</p> <p><b>Pensamiento crítico</b></p> <p>Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.</p> <p><b>Socioemocionales genéricas</b></p> <p><b>Cuidado de sí</b></p>

Desarrolla estrategias y actitudes encaminadas al cuidado de sí para erradicar la discriminación y violencia en la sociedad, mejorar la salud y el bienestar integral de las personas mediante prácticas fundamentadas científicamente en la actividad física y el deporte que contribuyan a disminuir la brecha de desigualdad social.

### **Relación con otros/as**

Interactúa con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra para comunicarse de forma empática, efectiva y asertiva, mediante el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.

### **Digitales genéricas**

#### **Búsqueda, valoración y gestión de información**

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

### **Socioculturales genéricas**

#### **Comunicación en un segundo idioma**

Comunica pensamientos, sentimientos y hechos de manera oral, escrita y corporal para fomentar el diálogo entre personas, grupos o comunidades mediante el aprendizaje de una segunda lengua.

#### **Aprecio por la vida y la diversidad**

Dimensiona el impacto de su práctica profesional en la sociedad, la diversidad cultural y su entorno natural para actuar con responsabilidad en la promoción, preservación, difusión de los mismos a través del conocimiento, pensamiento crítico, la reflexión y el análisis.

### **Competencias laborales**

#### **Competencias específicas disciplinares**

Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas.

Construye estrategias de aprendizaje autónomo para profundizar en los procesos de investigación mediante la abstracción, el análisis y la síntesis con el fin de tomar decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos académicos de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte.

Fomenta la reflexión sobre la diversidad y multiculturalidad para la elaboración de diagnósticos situacionales que resuelvan problemáticas relacionadas con la actividad física y el deporte a través del trabajo de campo en comunidades específicas, fundamentado en las estructuras sociales y la perspectiva multidisciplinar.

Desarrolla proyectos de intervención innovadores para plantear nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo

multidisciplinar colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios.

Elabora documentos de investigación y difusión para promover el conocimiento en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte mediante la presentación en foros, publicación en revistas académicas, libros y plataformas correspondientes a las esferas académica, social, política y cultural que contribuyan a la generación y divulgación del conocimiento.

### Competencias transferibles para el trabajo

#### Digitales para el trabajo

Utiliza herramientas digitales antes, durante y después de la actividad física, para una administración y dar seguimientos de su salud y rendimiento físico, a través de la ofimática y tecnologías específicas de vanguardia aplicadas a la actividad física y deporte con responsabilidad social y bioética profesional.

#### Competencias para el trabajo transdisciplinar

Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

#### Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

## CONTENIDOS

Bloques	Temas
<p>1. Modificación requerimientos nutricionales poblaciones físicamente activas.</p> <p><b>Propósito:</b> Analiza la actividad física realizada, al finalizar el bloque, a través del estudio de pruebas, cuestionarios y fórmulas de bioenergética, para determinar la modificación de las necesidades nutricionales para practicar actividad física e impactar</p>	<p>a. Interacción de la actividad física y los requerimientos nutricionales</p> <p>b. Análisis de la actividad física en las recomendaciones nutricionales</p> <p>c. Componentes de la carga de entrenamiento y su efecto en los requerimientos energéticos</p> <p>d. Cálculo del gasto energético y necesidades nutrimentales poblaciones físicamente activas</p>



positivamente a la salud con responsabilidad y compromiso ético	
<p>2. Macronutrientes y micronutrientes en poblaciones físicamente activas.</p> <p><b>Propósito:</b> Distingue las diferencias entre las necesidades de nutrientes de una persona físicamente activa y los sedentarios, al finalizar el bloque, a través de la comprensión de la fisiología del esfuerzo y las rutas metabólicas de cada uno, para brindar recomendaciones adecuadas de consumo a las poblaciones físicamente activas con responsabilidad y compromiso ético.</p>	<p>a. Bioenergética y nutrientes</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Los Carbohidratos</li> <li>3. Las proteínas</li> <li>4. Las grasas</li> <li>5. Las vitaminas</li> <li>6. Los nutrientes inorgánicos</li> </ol> <p>b. El agua como nutriente</p>
<p>3. Proceso del cuidado nutricional en poblaciones físicamente activas.</p> <p><b>Propósito:</b> Aplica el proceso del cuidado nutricional, a partir del término de este bloque, a través de una correcta evaluación, diagnóstico y plan de acción, para realizar recomendaciones de alimentación o planes de alimentación basados en evidencia, con responsabilidad y compromiso ético.</p>	<p>a. Proceso del cuidado nutricional</p> <p>b. Evaluación del estado nutricional</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Factores condicionantes del estado nutricional.</li> <li>2. Fuentes de datos/ herramientas de evaluación del estado nutricional.</li> <li>3. Métodos directos e indirectos en la evaluación del estado nutricional.</li> </ol> <p>c. Diagnóstico nutricional.</p>
<p>4. Requerimientos nutricionales en poblaciones físicamente activas.</p> <p><b>Propósito:</b> Realiza recomendaciones personalizadas de alimentación a población físicamente activa, al finalizar el bloque, a través del estudio de la evidencia científica al respecto, para mejorar las adaptaciones fisiológicas que se desprenden de la actividad física y mejorar la salud o el rendimiento físico con responsabilidad y compromiso ético.</p>	<p>a. Cálculo de equivalentes</p> <p>b. Recomendaciones de alimentación en poblaciones físicamente activas.</p> <p>c. Elaboración de plan de alimentación.</p>
<p>5. Hidratación en poblaciones físicamente activas</p> <p><b>Propósito:</b> Estructurar estrategias de</p>	<p>a. Necesidades hídricas durante la actividad física</p> <p>b. Pautas de hidratación en actividades físicas</p>

<p>hidratación adecuadas para poblaciones físicamente activas, al finalizar el bloque, utilizando las guías de hidratación más recientes y analizando la actividad física realizada, para evitar las deshidrataciones excesivas que ponen en riesgo la salud y rendimiento físico, con responsabilidad y compromiso ético.</p>	<p>c. Cálculo de tasa de sudoración</p> <p>1. Elaboración de recomendaciones de hidratación en poblaciones físicamente activas</p>
<p>6. Nutrición en poblaciones físicamente activas con condiciones especiales</p> <p><b>Propósito:</b> Distinguir las diferencias en las necesidades nutricionales de las poblaciones físicamente activas con condiciones especiales a través de la comprensión de la fisiología del esfuerzo y las rutas metabólicas de cada uno, para brindar recomendaciones adecuadas de consumo con responsabilidad y compromiso ético.</p>	<p>a. Niños</p> <p>b. Adolescentes</p> <p>c. Adultos mayores</p> <p>d. Vegetarianos</p> <p>e. síndromes por baja disponibilidad energética y triada de la atleta.</p>

#### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input checked="" type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input checked="" type="checkbox"/>
Ensayo	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input checked="" type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input type="checkbox"/>

Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<b>X</b>
Otros			
<b>Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)</b>			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<b>X</b>	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<b>X</b>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<b>X</b>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<b>X</b>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<b>X</b>	Métodos de proyectos	<b>X</b>
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<b>X</b>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<b>X</b>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<b>X</b>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Portafolio de evidencias	30%
Reporte de caso Ensayo	20%
Examen	20%
	30%

Total	100%
-------	------

## PERFIL DEL PROFESOR

Maestría o doctorado en Nutrición Deportiva o áreas afines, que cuente con Título y cédula profesional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básicas:

1. Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología. 15ª edición. México 2018.
2. Víctor L. Katch, William D. McArdle, Frank I. Katch. Fisiología del ejercicio. Fundamentos. 4ª edición. México: Editorial Médica Panamericana. 2015
3. Mario A. Dvorkin, Daniel P. Cardinali, Roberto Iermoli. Bases fisiológicas de la práctica médica. 16ª edición. México: Editorial Médica Panamericana. 2016.
4. Kaufer-Horwitz, M., Pérez-Lizaur, A. & Arroyo, P. Nutriología Médica. 4ª ed. México: Editorial Médica Panamericana S.A de C.V; 2015.
5. Pérez, A. Dietas Normales y Terapéuticas. 6a ed. México: Mc Graw Hill; 2014.
6. Burke, L. Nutrición en el deporte: Un enfoque práctico. Madrid: Médica Panamericana; 2010.
7. Williams, M., Anderson, D. & Rawson, E. nNutrición para la salud, la condición física y el deporte. 2ª ed. España: Editorial Paidotribo; 2015
8. Peniche, C. & Boullosa, B. NUTRICION APLICADA AL DEPORTE. México: McGraw-Hill; 2011

### Complementarias:

1. José López Chicharro / Almudena Fernández Vaquero. Fisiología del Ejercicio. 3ª edición. España: Editorial Médica Panamericana; 2010.
2. Dee Unglaub Silverthorn. Fisiología humana. 8ª edición. México. Editorial Médica Panamericana. 2019
3. Pérez-Lizaur., A. Palacios., B & Castro, A. Sistema Mexicano De Alimentos Equivalentes. 4ª ed. México: Cuadernos De Nutricion (Fomento De Nutricion Y Salud); 2014
4. Lanham-New, S., Stear, S., Shirreffs, S. & Collins, A (eds.). Sport and Exercise Nutrition. Reino Unido: Wiley – Blackwell; 2011
5. Jeukendrup, A., Gleeson, M. Sport Nutrition. 3a ed. Reino Unido: Human Kinetics; 2018

### Web:

1. Duperly J. John Duperly [Internet]. Johnduperly.com. 2019 [Revisado 10 octubre 2020].

Disponible en: <http://johnduperly.com/>

2. Líderes en Nutrición [Internet]. Lideresennutricion.com. 2019 [Revisado 10 octubre 2020]. ]. Disponible en: <http://www.lideresennutricion.com/>
3. Mapa Interactivo: El aparato digestivo (cuerpo humano - aparato digestivo) [Internet]. Es.educaplay.com. 2019 [Revisado 10 octubre 2020]. ]. Disponible en: [https://es.educaplay.com/recursos-educativos/1014164-el\\_aparato\\_digestivo.html](https://es.educaplay.com/recursos-educativos/1014164-el_aparato_digestivo.html)
4. Partes del aparato digestivo [Internet]. Cerebriti.com. 2019 [Revisado 10 octubre 2020]. ]. Disponible en: <https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/partes-del-aparato- digestivo>
5. G-SE - Información y Capacitación en Ciencias del Ejercicio y Salud [Internet]. Grupo Sobre Entrenamiento (G-SE). 2019 [Revisado 10 octubre 2020]. Disponible en: <https://g-se.com/>
6. Jeukendrup A. [Internet]. Mysportscience.com. 2019 [Revisado 10 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.mysportscience.com/>
7. L-Chicharro J. Blog J.L. Chicharro - Fisiología del Ejercicio [Internet]. Fisiología del Ejercicio. 2019 [consultado 10 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.fisiologiadelejercicio.com/blog/>
8. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007-. [cited 2020 octubre 9]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>

Otros: -----

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### ANÁLISIS AVANZADO DE INFORMACIÓN EN LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Análisis avanzado de información en las ciencias de la actividad física y deporte				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Inter o Multidisciplinar			
				Semestre: Cuarto			
Elaborado por: Dra. María Alejandra Terrazas Dra. Norma Lilia González Jaimes				Fecha de elaboración: Diciembre, 2020			
Actualizado por: Dra. María Alejandra Terrazas Dra. Norma Lilia González Jaimes				Fecha de revisión y actualización: Febrero, 2025			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	2	2	4	6	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

## PRESENTACIÓN

El análisis de la información avanzado coadyuva en la formación de los profesionales de las ciencias aplicadas al deporte al incrementar el conocimientos en las técnicas que mejoran las capacidades analíticas orientadas a la investigación científica para la toma de decisiones en el ámbito del ejercicio, actividad física, deporte y salud; de tal manera que se apliquen los métodos cuantitativos para la inferencia de resultados y comprobación de hipótesis en proyectos aplicados a diversas poblaciones.



## PROPÓSITOS

Al término de la unidad de aprendizaje el alumnado será capaz de aplicar técnicas estadísticas intermedias y avanzadas que le permitirán inferir los resultados en las poblaciones estudiadas a otras poblaciones y la comprobación de hipótesis en el ámbito de las Ciencias del deporte, de tal manera que desarrollará la capacidad de argumentar y debatir teorías, conceptos e hipótesis con la finalidad de transmitir conocimientos mediante la utilización de las técnicas estadísticas intermedias y avanzadas.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Razonamiento lógico-matemático</b></p> <p>Utiliza el pensamiento lógico-matemático de forma crítica para producir e interpretar distintos tipos de información de manera analítica con excelencia, mediante el desarrollo de habilidades que permitan formular argumentos y relaciones con las expresiones simbólicas necesarias.</p>
Competencias genéricas
<p><b>Cognitivas-metacognitivas</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p> <p>Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte.</p> <p><b>Pensamiento crítico</b></p> <p>Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.</p> <p><b>Resolución de problemas técnicos</b></p> <p>Utiliza herramientas y habilidades tecnológicas para proponer soluciones innovadoras a problemas en entornos digitales del ámbito profesional mediante la identificación de las áreas de oportunidad en el autoaprendizaje de forma individual o colectiva.</p> <p><b>Búsqueda, valoración y gestión de la información</b></p> <p>Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la</p>

información.
<b>Competencias laborales</b>
<b>Competencias específicas disciplinares</b>
<p>Analiza discursos teóricos con distintos enfoques epistemológicos para entender problemáticas sociales, políticas y culturales de la realidad actual relacionadas con la actividad física y deporte a través de la revisión bibliográfica.</p> <p>Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas.</p> <p>Construye estrategias de aprendizaje autónomo para profundizar en los procesos de investigación mediante la abstracción, el análisis y la síntesis con el fin de tomar decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos académicos de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte.</p> <p>Plantea nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas sociales y culturales relacionadas con la actividad física y deporte para contribuir a la generación y divulgación del conocimiento mediante la reflexión con pares académicos o comunidades de estudio en espacios culturales diversos.</p> <p>Fomenta la reflexión sobre la diversidad y multiculturalidad para la elaboración de diagnósticos situacionales que resuelvan problemáticas relacionadas con la actividad física y el deporte a través del trabajo de campo en comunidades específicas, fundamentado en las estructuras sociales y la perspectiva multidisciplinar.</p> <p>Desarrolla proyectos de intervención innovadores para plantear nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo multidisciplinar colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios.</p> <p>Elabora documentos de investigación y difusión para promover el conocimiento en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte mediante la presentación en foros, publicación en revistas académicas, libros y plataformas correspondientes a las esferas académica, social, política y cultural que contribuyan a la generación y divulgación del conocimiento.</p>
<b>Competencias transferibles para el trabajo</b>
<p><b>Digitales para el trabajo</b></p> <p>Utiliza herramientas digitales antes, durante y después de la actividad física, para una administración y dar seguimientos de su salud y rendimiento físico, a través de la ofimática y tecnologías específicas de vanguardia aplicadas a la actividad física y deporte con responsabilidad social y bioética profesional.</p> <p><b>Competencias para el trabajo transdisciplinar</b></p>

Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

**Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)**

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
Estadística Inferencial	<p>Población y muestra</p> <p>Conceptos de confianza</p> <p>Variables aleatorias cuantitativas y discretas</p> <p>Conceptos de variables latentes y observables</p> <p>Confiabilidad de un instrumento (Alpha de Cronbach y Kuder-Richardson)</p> <p>Uso de software estadístico</p>
Pruebas de hipótesis	<p>Datos y supuestos</p> <p>Estructura de las hipótesis en estadística</p> <p>Pruebas estadísticas y su distribución (pruebas paramétricas y no paramétricas)</p> <p>Reglas de decisión</p> <p>Interpretación del resultado</p> <p>Conclusiones y valor p</p> <p>Tipos de error</p>
Intervalos de confianza	<p>Varianza y error estándar</p> <p>Fórmula general</p> <p>IC univariados</p> <p>IC comparación de dos poblaciones</p>
Comparación de proporciones	<p>Tablas de contingencia</p>

	Medidas de frecuencia Medidas de efecto Medidas de asociación Intervalos de confianza
Comparación de medias	Pruebas de normalidad Comparación de medias entre dos poblaciones Comparación de resultados antes y después Comparación de medias entre más de dos poblaciones Regresión lineal simple
Modelos multivariados	Preparación de las variables para el análisis con apoyo de software estadístico Análisis factorial exploratorio y confirmatorio Regresión lineal múltiple Verificación de supuestos Regresión logística

#### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	x	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	x	Análisis de textos	x
Trabajo colaborativo	x	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	<input type="checkbox"/>	Taller	x
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	x	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	x	Reporte de lectura	<input type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input type="checkbox"/>

Otros				
<b>Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)</b>				
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	x	Experimentación (prácticas)		x
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>	
Lectura comentada	<input type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación		x
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input type="checkbox"/>	
Estudio de Casos	x	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)		x
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>	
Demostraciones	x	Analogías	<input type="checkbox"/>	
Ejercicios prácticos (series de problemas)	x	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	x	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>	
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias		x
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input type="checkbox"/>	
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda.				

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Portafolio de Evidencias. Entrega de trabajos: Resolución de problemas y ejercicios prácticos (individual y trabajo colaborativo)	75%
Evaluaciones escritas	25%
Total	100%

## PERFIL DEL PROFESOR

Maestría o doctorado en ciencias, ciencias sociales y/o deportes con experiencia en investigación científica cuantitativa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básicas:

Daniel WW. (2009). Bioestadística: Bases para la aplicación a las Ciencias de la Salud. Limusa Levin. Fundamentos de Estadística en la Investigación Social. México.

Harla Macchi, R.L. (2013). Introducción a la Estadística en Ciencias de la Salud. Editorial Médica Panamericana.

Salazar, P. C., y Del Castillo, G. S. (2018). Fundamentos básicos de Estadística. ISBN: 978-9942-30-616-6.

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13720/3/Fundamentos%20B%C3%A1sicos%20de%20Estad%C3%ADstica-Libro.pdf>

Salinero Martín, J.J. ( s/f ). Estadística aplicada a las ciencias del deporte. Análisis con SPSS. ISBN ebook 978-84-686-1093-1

Villa Romero, A., Moreno Altamirano, L., y García de la Torre, G.S. (2014). Epidemiología y Estadística en Salud Pública. México: McGraw Hil

### Complementarias:

Dos-Santos-Silva I. (1999). Epidemiología del Cáncer: Principios y Métodos. Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer Organización Mundial de la Salud, Francia.

Gómez-Dávila, M. A. & Carretero-Ortega, J.A. (2005). *Introducción a la metodología de la investigación deportiva*. México: SICCED.  
[http://ened.conade.gob.mx/documentos/ened/sicced/13\\_feb\\_06/Area\\_Tecnico\\_Investigativa/MA\\_NUAL\\_1.pdf](http://ened.conade.gob.mx/documentos/ened/sicced/13_feb_06/Area_Tecnico_Investigativa/MA_NUAL_1.pdf)

Hernández-Ávila M. Epidemiología. (2014). Diseño y Análisis de estudios. 2a Ed. México: SPM Ediciones

Lastra Pimienta, R. (2000). Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas. Revista Política y Cultura, 13, 263-276. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/267/26701319.pdf>



Scott Menard. Logistic Regression: From Introductory to Advanced Concepts and Applications. Sam Houston State University, SAGE Publications, Inc. USA, 2010

Morales Vallejo, P. (2012). Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos? Madrid: Universidad Pontificia Comillas. Facultad de Humanidades.  
<http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oMuestra.pdf>

Montgomery DC, Peck EA, Vining GG. (2012). Introduction to Linear Regression Analysis. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Rosner B. (2011). Fundamentals of Biostatistics. Seventh Edition. Brooks/Cole, Cengage Learning.

Ruíz-Muñoz, D. (s/f). Manual de Estadísticas. <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/drm/0.htm>

Siegel, S. (1994). Estadística no paramétrica. 3ª ed. Trillas

**Web:** -----

**Otros:** -----

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### INNOVACIÓN EN LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Innovación en las Ciencias de la Actividad Física y Deporte				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Inter o Multidisciplinar			
				Semestre: Tercer			
Elaborado por: Comisión curricular				Fecha de elaboración: diciembre 2020			
Actualizado por: Dra. Silvia Mendoza Vergara Mtra. Natalia Erazo Damián				Fecha de revisión y actualización: mayo 2025			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	1	2	3	4	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

## PRESENTACIÓN

La innovación es un concepto estratégico dirigido a crear valor que satisface oportunidades de crecimiento y desarrollo en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte, a través de la creación de nuevos productos o servicios, utilizando el conocimiento desarrollado en diferentes disciplinas para generar soluciones creativas para contribuir en la solución de las necesidades relacionadas con la actividad física y deporte.

## PROPÓSITOS

Desarrolla pensamiento crítico constructivo, al finalizar la unidad de aprendizaje, a través del estudio y aplicación de bases teóricas y herramientas de la innovación para la elaboración de soluciones a las necesidades actuales en la actividad física y deporte, siempre con ética y responsabilidad social.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas	
<b>a. Lectura, análisis y síntesis</b>	Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.
<b>b. Comunicación oral y escrita</b>	Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.
<b>c. Aprendizaje estratégico</b>	Gestiona su estilo de aprendizaje de forma individual y colectiva para la adquisición y desarrollo de competencias fundamentadas en las ciencias del deporte, de acuerdo con las necesidades del contexto en que se desenvuelve.
<b>d. Razonamiento científico</b>	Conoce las innovaciones científicas, tecnológicas y de humanidades utilizadas en la actividad física y el deporte para la adecuada y efectiva aplicación de métodos de vanguardia, que permitan resolver problemas de la vida cotidiana, laboral y ciudadana mediante el desarrollo de las etapas del método científico.
Competencias genéricas	
<b>a. Cognitivas-metacognitivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de problemas</li> </ul> <p>Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte.</p>

- **Pensamiento crítico**

Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.

- **Creatividad**

Desarrolla ideas, maneras de pensar y de actuar innovadoras, para materializar obras, productos y servicios, reconociendo y priorizando las necesidades de la sociedad a través de las habilidades y conocimientos fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte, que permitan la búsqueda de oportunidades y soluciones a las problemáticas de la comunidad.

**b. Socioemocionales genéricas**

- **Trabajo colaborativo**

Contribuye en la solución de problemas en diversos contextos y situaciones, para alcanzar metas compartidas en beneficio de los diferentes grupos poblacionales interactuando de manera armónica entre los individuos desde una perspectiva multidisciplinaria.

- **Orientación al logro**

Actúa con una orientación al logro para consolidar su identidad y sentido de pertenencia con respeto a la interculturalidad en la consecución de sus metas y objetivos, a través de la autogestión, automotivación, compromiso y la persistencia de su quehacer.

- **Apertura a la experiencia**

Demuestra capacidad además de disposición para identificar, sensibilizarse y prestar atención a las nuevas ideas, experiencias, conocimientos, situaciones, etcétera para incorporarlas a las propias, haciendo uso de ellas de manera original mediante el análisis y comprensión de la literatura científica de vanguardia en conjunto con la experiencia en contexto al interactuar con diversos grupos poblacionales.

- **Relación con otros/as**

Interactúa con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra para comunicarse de forma empática, efectiva y asertiva, mediante el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.

**c. Digitales genéricas**

- **Búsqueda, valoración y gestión de información**

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

**d. Socioculturales genéricas**

- **Integridad personal**

Actúa de manera ética para coadyuvar con el progreso de la sociedad, la preservación de la cultura y la libertad mediante el pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la buena voluntad.

- **Interculturalidad**

Interactúa con todas las personas sin importar su identidad o grupo cultural al cual pertenecen para reconocer, sensibilizarse y responder a las necesidades de la actualidad, a través del diálogo, la cooperación, así como, la convivencia horizontal con base en el respeto mutuo y la inclusión.

- **Responsabilidad social y ciudadana**

Impulsa la responsabilidad ciudadana actuando de manera propositiva y proactiva para el beneficio de la comunidad mediante la reflexión, gestión y valoración de los propios actos.

### **Competencias laborales**

#### **Competencias específicas disciplinares**

Analiza discursos teóricos con distintos enfoques epistemológicos para entender problemáticas sociales, políticas y culturales de la realidad actual relacionadas con la actividad física y deporte a través de la revisión bibliográfica.

Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas.

Construye estrategias de aprendizaje autónomo para profundizar en los procesos de investigación mediante la abstracción, el análisis y la síntesis con el fin de tomar decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos académicos de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte.

Plantea nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas sociales y culturales relacionadas con la actividad física y deporte para contribuir a la generación y divulgación del conocimiento mediante la reflexión con pares académicos o comunidades de estudio en espacios culturales diversos.

#### **Competencias transferibles para el trabajo**

##### **Digitales para el trabajo**

Utiliza herramientas digitales antes, durante y después de la actividad física, para una administración y dar seguimientos de su salud y rendimiento físico, a través de la ofimática y tecnologías específicas de vanguardia aplicadas a la actividad física y deporte con responsabilidad social y bioética profesional.

##### **Competencias para el trabajo transdisciplinar**

Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la

comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

**Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)**

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
1.- Desarrollo de la creatividad	1.1. Principios para la práctica de la creatividad e innovación 1.2. Pensamiento colectivo, creativo 1.3. Agentes innovadores 1.4. Competencias del agente innovador
2.- Innovación e invención	2.1 Manejo de modelos ideales 2.2 Manejo del cambio y la innovación 2.3 Innovación social 2.4 Desarrollo de valor agregado 2.5 Marco legal de la innovación en México
3.- Fuentes de innovaciones	3.1 Fuentes de oportunidades de innovación 3.2 Eventos inesperados 3.3 Debilidades en el proceso 3.4 Cambios en la estructura del sector o mercado 3.5 Manejo de tecnologías 3.6 Cambios demográficos 3.7 Cambios en la percepción
4.- Impacto de la innovación tecnológica en la actividad física y deporte	4.1 Herramientas para identificar la innovación en el entorno
5.- Organizaciones deportivas innovadoras.	5.1 Características 5.2 Atención al público objetivo y partes interesadas 5.2 Factores que inciden en la cultura de innovación 5.3 Creación de una cultura de atención al cliente 5.4 Innovando desde los ciclos del servicio 5.5 Innovando desde los ciclos del producto



ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	X	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	X	Análisis de textos	X
Trabajo colaborativo	X	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	X	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	X	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	X
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	X	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	X
Lectura comentada	X	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	X
Estudio de Casos	X	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	X
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input type="checkbox"/>

Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input checked="" type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input checked="" type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input checked="" type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras):			

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Portafolio de Evidencias	40%
Evaluaciones parciales	20%
Trabajo en equipo	20%
Participaciones individuales	20%
Total	100%

### PERFIL DEL PROFESOR

El profesor o la profesora debe tener el grado de Maestría o Doctorado con formación y experiencia en administración y dirección en entidades deportivas, administración, administración con orientación en negocios internacionales o mercadotecnia.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Básicas:**  
Robert, B. Michel, F. (2003). Los modelos productivos. Madrid: Editorial Fundamentos. Martínez, I. Cayero, R. Calleja, Julio. (2012). Investigación e innovación en el deporte, Barcelona, España; Paidotribo.

Chiavenato, I., Trejo García, M., & Obón León, M. D. P. (2010). Innovaciones de la administración: Tendencias y estrategias los nuevos paradigmas (No. 658.406. 3 CHli).

Castellanos Domínguez, Ó. F., Fúquene Montañez, A. M., & Ramírez Martínez, D. C. (2011). Análisis de tendencias: de la información hacia la innovación. Universidad Nacional de Colombia. 159 Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte.

Rodríguez Ramírez, A. (2009). Nuevas perspectivas para entender el emprendimiento empresarial. Pensamiento & gestión, (26), 94-119.

#### **Complementarias:**

Rial, B. M. (2014). Evolución de la gestión del deporte en el territorio español: síntesis. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (26), 134-137.

Pastor, V. L., & Fernández, J. G. (2010). Innovación, discurso y racionalidad en educación física. Revisión y prospectiva. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport, 10(38), 245-270.

Pueyo, Á. P., & Alcalá, D. H. (2020). ¿Y si toda la innovación no es positiva en Educación Física?: Reflexiones y consideraciones prácticas. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (37), 579-587.

Fernández Sánchez, E. (2005). Estrategia de innovación. Editorial Thomson Madrid, España.

**Web:** -----

**Otros:** -----

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### MODELOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL DEPORTE

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Modelos de enseñanza-aprendizaje en el deporte.				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Inter o Multidisciplinar			
				Semestre: Segundo			
Elaborado por: Esmeralda Guadalupe González Morales				Fecha de elaboración: octubre 2024			
Actualizado por: -----				Fecha de revisión y actualización: -----			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	1	2	3	4	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

## PRESENTACIÓN

Los modelos de enseñanza-aprendizaje buscan desarrollar en el área de Ciencias del Deporte, herramientas que faciliten la apropiación de conocimientos, habilidades, desarrollo físico y educativo de los estudiantes.

Implementando una estructura formativa acorde a los objetivos y sustentada en las buenas prácticas de los docentes por medio de la investigación, dando un sentido y significado al cómo enseñar de una manera lúdica y creativa, considerando los intereses, necesidades y posibilidades del alumnado.

## PROPÓSITOS

Desarrollar conocimientos y habilidades para seleccionar el modelo de enseñanza pertinente de acuerdo con el tipo de iniciación deportiva para el proceso de enseñanza aprendizaje.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Lectura, análisis y síntesis</b></p> <p>Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.</p> <p><b>Comunicación oral y escrita</b></p> <p>Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.</p> <p><b>Aprendizaje estratégico</b></p> <p>Gestiona su estilo de aprendizaje de forma individual y colectiva para la adquisición y desarrollo de competencias fundamentadas en las ciencias del deporte, de acuerdo con las necesidades del contexto en que se desenvuelve.</p>
Competencias genéricas
<p><b>Cognitivas-metacognitivas</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p> <p>Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentado en las ciencias de la actividad física y el deporte.</p> <p><b>Socioemocionales genéricas</b></p> <p><b>Trabajo colaborativo</b></p> <p>Contribuye en la solución de problemas en diversos contextos y situaciones, para alcanzar metas compartidas en beneficio de los diferentes grupos poblacionales interactuando de manera armónica entre los individuos desde una perspectiva multidisciplinaria.</p> <p><b>Digitales genéricas</b></p> <p><b>Búsqueda, valoración y gestión de información</b></p>

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

### **Socioculturales genéricas**

#### **Integridad personal**

Actúa de manera ética para coadyuvar con el progreso de la sociedad, la preservación de la cultura y la libertad mediante el pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la buena voluntad.

#### **Interculturalidad**

Interactúa con todas las personas sin importar su identidad o grupo cultural al cual pertenecen para reconocer, sensibilizarse y responder a las necesidades de la actualidad, a través del diálogo, la cooperación, así como, la convivencia horizontal con base en el respeto mutuo y la inclusión.

### **Competencias laborales**

#### **Competencias específicas disciplinares**

Analiza discursos teóricos con distintos enfoques epistemológicos para entender problemáticas sociales, políticas y culturales de la realidad actual relacionadas con la actividad física y deporte a través de la revisión bibliográfica.

Desarrolla proyectos de intervención innovadores para plantear nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo multidisciplinar colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios.

### **Competencias transferibles para el trabajo**

#### **Competencias para el trabajo transdisciplinar:**

Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

## **CONTENIDOS**

Bloques	Temas
1. Didáctica	1.1 ¿Qué es la Didáctica? 1.2 Aplicación de la Didáctica y su relación con el deporte. 1.3 Principios de la Didáctica. 1.3.1 Individualización. 1.3.2 Socialización.



	1.3.3 Autonomía. 1.3.4 Actividad. 1.3.5 Creatividad. 1.4 El proceso de aprender 1.4.1 Tipos de aprendizaje 1.5 Métodos didácticos
2. Proceso de Enseñanza Aprendizaje en el área del deporte	2.1 Estilos de enseñanza 2.2 Técnicas de enseñanza 2.3 Estrategias en la práctica deportiva 2.4 Principios educativos dentro de un modelo de Educación Física. 2.5 El proceso de aprender 2.5.1 Tipos de aprendizaje en el área deportiva 2.5.1.1 Aprendizaje centrado en situaciones auténticas (ACSA) 2.5.1.2 Aprendizaje Basado en Proyectos 2.5.1.3 Aula invertida 2.5.1.4 aprendizaje servicio
3. Neuroeducación	3.1 Neurociencia en la acción del docente de educación física. 3.1.1 Emociones 3.1.2 Motivación 3.1.3 Aprendizaje motor 3.1.4 Toma de decisiones 3.1.5 Sección de metodología 3.1.6 Cuestiones de Naturaleza Social y ética

#### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	X	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input type="checkbox"/>	Análisis de textos	X
Trabajo colaborativo	<input type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	X
Ensayo	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>

Mapas conceptuales	<input checked="" type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros			
<b>Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)</b>			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input checked="" type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input checked="" type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input checked="" type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Portafolio de Evidencias	40%
Evaluaciones parciales	20%
Trabajo en equipo	20%
Participaciones individuales	20%
Total	100%

### PERFIL DEL PROFESOR

Doctorado o Maestría. en Docencia, Psicopedagogía, Desarrollo e innovación educativa en el área del deporte.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### Básicas:

Garduño, J. (Coord.). (2022). Pedagogía y didáctica en la formación del educador físico. Qartuppi. <http://doi.org/10.29410/QTP.22.08>

Hernán Torres Maldonado, Delia Argentina Girón Padilla, (2009) Didáctica general – 1ª. ed. – San José, C.R.: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA.

Garduño, J., Ruiz-Omeñaca, J.V., Velázquez, C., & Valero, A. (2023). Modelos Pedagógicos en la Educación Física y el Deporte. Qartuppi. <http://doi.org/10.29410/QTP.23.02>

#### Complementarias:

Álamo Mendoza, J. M., Amador Ramírez, F., Dopico Calvo, X., Iglesias Soler, E., & Quintana Lima, B. (2011). Teaching Models for Giving an Introduction to Sport and School Sports: Comparative Study in Judo. Apunts. Educación Física y Deportes, 104, 88-95. [https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2011/2\).104.09](https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2011/2).104.09)

Web: -----

Otros: -----

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO EN DISTINTAS POBLACIONES

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Prescripción del ejercicio en distintas poblaciones				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Inter o Multidisciplinar			
				Semestre: Tercero			
Elaborado por: Comisión curricular 2020				Fecha de elaboración: diciembre 2020			
Actualizado por: Mtro. Juan Salvador Gómez Miranda				Fecha de revisión y actualización: octubre 2024			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	1	2	3	6	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

## PRESENTACIÓN

La práctica de la actividad física sistemática de forma habitual, permite el desarrollo y mantenimiento de las capacidades físicas funcionales a lo largo de la vida y contribuye a la disminución del riesgo de padecer diversas enfermedades no transmisibles como diabetes, hipertensión arterial, obesidad, etc. Por otra parte, de acuerdo con la OMS, la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad mundial.

Por lo anterior, es necesario que el profesional de las ciencias aplicadas a la actividad física y el deporte conozcan las capacidades y limitaciones mecánicas y fisiológicas de los diversos grupos poblacionales, así como las tendencias actuales para la apropiada prescripción del ejercicio físico en cada caso, garantizando una adaptación física mediante la implementación del proceso sistemático del entrenamiento con fines pedagógicos, salud, rehabilitación física o rendimiento deportivo.

## PROPÓSITOS

Distingue y clasifica las posibilidades fisiológicas y mecánicas de los diferentes grupos poblacionales, a través de herramientas e indicadores de las capacidades físicas correspondientes al desarrollo, madurez o declive de estas en las diversas etapas de la vida en sujetos sanos o con el padecimiento de enfermedades no transmisibles más comunes en la población mundial, para la correcta prescripción del ejercicio físico que coadyuve a poseer un buen estado de salud física a lo largo de su vida.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Razonamiento lógico-matemático</b></p> <p>Utiliza el pensamiento lógico-matemático de forma crítica para producir e interpretar distintos tipos de información de manera analítica con excelencia, mediante el desarrollo de habilidades que permitan formular argumentos y relaciones con las expresiones simbólicas necesarias.</p> <p><b>Razonamiento científico</b></p> <p>Conoce las innovaciones científicas, tecnológicas y de humanidades utilizadas en la actividad física y el deporte para la adecuada y efectiva aplicación de métodos de vanguardia, que permitan resolver problemas de la vida cotidiana, laboral y ciudadana mediante el desarrollo de las etapas del método científico.</p>
Competencias genéricas
<p><b>Cognitivas-metacognitivas</b></p> <p><b>Pensamiento crítico</b></p> <p>Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.</p> <p><b>Creatividad</b></p> <p>Desarrolla ideas, maneras de pensar y de actuar innovadoras, para materializar obras, productos y servicios, reconociendo y priorizando las necesidades de la sociedad a través de las habilidades y conocimientos fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte, que permitan la búsqueda de oportunidades y soluciones a las problemáticas de la comunidad.</p> <p><b>Socioemocionales genéricas</b></p> <p>Apertura a la experiencia</p>

Demuestra capacidad además de disposición para identificar, sensibilizarse y prestar atención a las nuevas ideas, experiencias, conocimientos, situaciones, etcétera, para incorporarlas a las propias, haciendo uso de ellas de manera original mediante el análisis y comprensión de la literatura científica de vanguardia en conjunto con la experiencia en contexto al interactuar con diversos grupos poblacionales.

### **Relación con otros/as**

Interactúa con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra para comunicarse de forma empática, efectiva y asertiva, mediante el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.

### **Digitales genéricas**

#### **Comunicación y colaboración en línea**

Participa en la sociedad para satisfacer las necesidades de la actividad física, deporte y salud a través de la tecnología digital generando canales de comunicación con diferentes grupos poblacionales, utilizando herramientas y tecnologías de forma responsable, ética y profesional.

#### **Creación de contenidos digitales**

Produce contenidos digitales en el ámbito científico encaminados a la innovación para la obtención y divulgación de resultados durante el desarrollo de investigaciones en la actividad física y deporte integrando los conocimientos adquiridos conforme a las competencias del MU 2022 y normatividad existente.

### **Socioculturales genéricas**

#### **Integridad personal**

Actúa de manera ética para coadyuvar con el progreso de la sociedad, la preservación de la cultura y la libertad mediante el pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la buena voluntad.

#### **Interculturalidad**

Interactúa con todas las personas sin importar su identidad o grupo cultural al cual pertenecen para reconocer, sensibilizarse y responder a las necesidades de la actualidad, a través del diálogo, la cooperación, así como, la convivencia horizontal con base en el respeto mutuo y la inclusión.

#### **Responsabilidad social y ciudadana**

Impulsa la responsabilidad ciudadana actuando de manera propositiva y proactiva para el beneficio de la comunidad mediante la reflexión, gestión y valoración de los propios actos.

### **Competencias laborales**

#### **Competencias específicas disciplinares**

Analiza discursos teóricos con distintos enfoques epistemológicos para entender problemáticas sociales, políticas y culturales de la realidad actual relacionadas con la actividad física y deporte a través de la revisión bibliográfica.



Integra conceptos de las artes, la literatura y la cultura para enriquecer el campo de estudio mediante propuestas teóricas y prácticas inter, multi y transdisciplinarias en proyectos relacionados con la actividad física y deporte.

Desarrolla proyectos de intervención innovadores para plantear nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo multidisciplinar colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios.

### Competencias transferibles para el trabajo

#### Digitales para el trabajo

Utiliza herramientas digitales antes, durante y después de la actividad física, para una administración y dar seguimientos de su salud y rendimiento físico, a través de la ofimática y tecnologías específicas de vanguardia aplicadas a la actividad física y deporte con responsabilidad social y bioética profesional.

#### Competencias socioemocionales para el trabajo

Desarrolla su salud emocional para gestionarlas en el trabajo de forma afable durante la interacción social en ambientes laborales presenciales o virtuales fortaleciendo la capacidad de aprender a pensar, sentir y actuar en la comunidad respetando los valores universales y normas de la comunidad.

#### Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

### CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. Prescripción del ejercicio físico sistematizado.	a) Prescripción en deportistas y no deportistas b) Prescripción del ejercicio físico en relación con el género c) Prescripción en niños y adolescentes d) Prescripción en la 3ra edad
2. Consideraciones de la prescripción del ejercicio físico en ENT	a) Ejercicio en enfermedades cardiovasculares b) Ejercicio físico en enfermedades respiratorias c) Ejercicio físico y osteoporosis

	d) Ejercicio físico y diabetes mellitus e) Ejercicio físico y obesidad f) Ejercicio físico y cáncer
3. Propuesta de programas de prescripción del ejercicio físico para la salud y la educación.	a) Internacionales b) Nacionales c) Estatales d) otras

### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input checked="" type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input checked="" type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input checked="" type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input type="checkbox"/>
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input checked="" type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input checked="" type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input type="checkbox"/>

Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	x	Métodos de proyectos	
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	x
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Portafolio de evidencias	40%
Evaluaciones parciales	30%
Trabajo en equipo	10%
Participación individual	20%
Total	100%

#### PERFIL DEL PROFESOR

Maestro o Doctor en Entrenamiento Deportivo, Ciencias del Deporte, Ciencias Aplicadas al Deporte o a fines de la actividad y el deporte.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básicas:

ACSM. Manual para la valoración y prescripción del ejercicio. 4a ed. UUSA: Wolters Kluwer; 2022

Dee U. Fisiología humana. 8ª ed. México. Editorial Médica Panamericana. 2019

ACSM. Guidelines for exercise testing and prescription. 10a ed. UUSA: Human Kinetics; 2018

### Complementarias:

García G, Serrano G. Entrenamiento personal. 1a ed. Madrid. Editorial Panamericana. 2017

López J, Fernández V. Fisiología del Ejercicio. 3ª edición. España: Editorial Médica Panamericana; 2010

### Web:

Prescripción del ejercicio físico para la salud

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=j8DBtnj-NsC&oi=fnd&pg=PA7&dq=prescripci%C3%B3n+del+ejercicio+f%C3%ADsico&ots=yQvWOYpZqj&sig=0LlnZW9JeNs1fWuyL8OpVNneJHU#v=onepage&q=prescripci%C3%B3n%20del%20ejercicio%20f%C3%ADsico&f=false>

Prescripción del ejercicio físico en niños

<https://deporteparatodos.com/imagenes/documentacion/ficheros/20080519185108actividadfisicacondicion.pdf>

Prescripción del ejercicio físico en adultos mayores

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211139X17301312>

### Otros:

Ley federal de cultura física y deporte.

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN POBLACIONES ESPECIFICAS

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Diagnóstico integral de actividad física en poblaciones específicas				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Intervención			
				Semestre: Primer semestre			
Elaborado por: Comisión de Diseño Curricular 2020				Fecha de elaboración: diciembre 2020			
Actualizado por: Dra. Norma Lilia González Jaimes, Dra. María Fernanda Martínez Salazar y Mtro. Rodrigo Meza Segura				Fecha de revisión y actualización: septiembre 2024			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	2	2	4	6	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

## PRESENTACIÓN

El diagnóstico integral de actividad física en poblaciones específicas forma parte del eje curricular de Intervención, y estará presente en el primer semestre del programa de Maestría en las Ciencias aplicadas a la actividad física y el deporte. Se trata de una unidad teórico-práctica que permite al estudiantado evaluar la viabilidad de integración y puesta en práctica de los conocimientos teóricos y metodológicos, directamente en los diferentes grupos poblacionales; aplica los principios del aprendizaje basado en comunidad para la actividad física, adquiridos en las aulas. En el trabajo final, el estudiantado debe ser capaz de identificar conjuntamente y de manera participativa con la comunidad, las situaciones, los problemas y las necesidades en actividad física y deporte en distintos ámbitos, basados en el contexto social y cultural de las localidades, posteriormente facilitarán la planificación de acciones para incidir sobre los principales factores asociados a la situación encontrada. El producto académico de esta etapa de formación es un informe sobre un plan estratégico para la intervención con base en el diagnóstico integral.

## PROPÓSITOS

Elaborar un diagnóstico integral de actividad física en poblaciones específicas a partir de la investigación de los determinantes sociales, económicos, organizacionales y del conocimiento de las fases que integran un protocolo, para luego aplicarlo.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Lectura, análisis y síntesis</b></p> <p>Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.</p> <p><b>Comunicación oral y escrita</b></p> <p>Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.</p> <p><b>Razonamiento científico</b></p> <p>Conoce las innovaciones científicas, tecnológicas y de humanidades utilizadas en la actividad física y el deporte para la adecuada y efectiva aplicación de métodos de vanguardia, que permitan resolver problemas de la vida cotidiana, laboral y ciudadana mediante el desarrollo de las etapas del método científico.</p>
Competencias genéricas
<p><b>Cognitivas-metacognitivas</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p> <p>Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte.</p> <p><b>Creatividad</b></p>



Desarrolla ideas, maneras de pensar y de actuar innovadoras, para materializar obras, productos y servicios, reconociendo y priorizando las necesidades de la sociedad a través de las habilidades y conocimientos fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte, que permitan la búsqueda de oportunidades y soluciones a las problemáticas de la comunidad.

### **Pensamiento crítico**

Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.

### **Socioemocionales genéricas**

#### **Trabajo colaborativo**

Contribuye en la solución de problemas en diversos contextos y situaciones, para alcanzar metas compartidas en beneficio de los diferentes grupos poblacionales interactuando de manera armónica entre los individuos desde una perspectiva multidisciplinaria.

#### **Cuidado de sí**

Desarrolla estrategias y actitudes encaminadas al cuidado de sí para erradicar la discriminación y violencia en la sociedad, mejorar la salud y el bienestar integral de las personas mediante prácticas fundamentadas científicamente en la actividad física y el deporte que contribuyan a disminuir la brecha de desigualdad social.

#### **Orientación al logro**

Actúa con una orientación al logro para consolidar su identidad y sentido de pertenencia con respeto a la interculturalidad en la consecución de sus metas y objetivos, a través de la autogestión, automotivación, compromiso y la persistencia de su quehacer.

#### **Gestión emocional**

Desarrolla el conocimiento, la percepción y comprensión de las emociones de sí mismo/misma, así como de los otros para regular las propias emociones, la facilitación de la conducta, el pensamiento, y los estados emocionales mediante la realización de diversas actividades durante el desarrollo de sus proyectos de intervención.

#### **Apertura a la experiencia**

Demuestra capacidad de disposición para identificar, sensibilizarse y prestar atención a las nuevas ideas, experiencias, conocimientos, situaciones, etcétera para incorporarlas a las propias, haciendo uso de ellas de manera original mediante el análisis y comprensión de la literatura científica de vanguardia en conjunto con la experiencia en contexto al interactuar en diversos grupos poblacionales.

#### **Relación con otros/as**

Interactúa con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra para comunicarse de forma empática, efectiva y asertiva, mediante el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.

### **Digitales genéricas**

#### **Búsqueda, valoración y gestión de información**

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

#### **Comunicación y colaboración en línea**

Participa en la sociedad para satisfacer las necesidades de la actividad física, deporte y salud a través de la tecnología digital generando canales de comunicación con diferentes grupos poblacionales, utilizando herramientas y tecnologías de forma responsable, ética y profesional.

#### **Seguridad en la red**

Protege datos personales, dispositivos y contenidos para evitar riesgos a la salud física o mental derivado del uso de las tecnologías digitales mediante el manejo responsable de la información, comunicación y conocimiento.

### **Socioculturales genéricas**

#### **Integridad personal**

Actúa de manera ética para coadyuvar con el progreso de la sociedad, la preservación de la cultura y la libertad mediante el pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la buena voluntad.

#### **Comunicación en un segundo idioma**

Comunica pensamientos, sentimientos y hechos de manera oral, escrita y corporal para fomentar el diálogo entre personas, grupos o comunidades mediante el aprendizaje de una segunda lengua.

#### **Responsabilidad social y ciudadana**

Impulsa la responsabilidad ciudadana actuando de manera propositiva y proactiva para el beneficio de la comunidad mediante la reflexión, gestión y valoración de los propios actos.

#### **Aprecio por la vida y la diversidad**

Dimensiona el impacto de su práctica profesional en la sociedad, la diversidad cultural y su entorno natural para actuar con responsabilidad en la promoción, preservación, difusión de los mismos a través del conocimiento, pensamiento crítico, la reflexión y el análisis.

#### **Interculturalidad**

Interactúa con todas las personas sin importar su identidad o grupo cultural al cual pertenecen para reconocer, sensibilizarse y responder a las necesidades de la actualidad, a través del diálogo, la cooperación, así como, la convivencia horizontal con base en el respeto mutuo y la inclusión.

Competencias laborales
Competencias específicas disciplinares
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plantea nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas sociales y culturales relacionadas con la actividad física y deporte para contribuir a la generación y divulgación del conocimiento mediante la reflexión con pares académicos o comunidades de estudio en espacios culturales diversos.</li> <li>● Construye estrategias de aprendizaje autónomo para profundizar en los procesos de investigación mediante la abstracción, el análisis y la síntesis con el fin de tomar decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos académicos de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte.</li> <li>● Fomenta la reflexión sobre la diversidad y multiculturalidad para la elaboración de diagnósticos situacionales que resuelvan problemáticas relacionadas con la actividad física y el deporte a través del trabajo de campo en comunidades específicas, fundamentado en las estructuras sociales y la perspectiva multidisciplinar.</li> <li>● Desarrolla proyectos de intervención innovadores para plantear nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo multidisciplinar colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios.</li> </ul>
Competencias transferibles para el trabajo
<p><b>Socioemocionales para el trabajo</b></p> <p>Desarrolla su salud emocional para gestionarlas en el trabajo de forma afable durante la interacción social en ambientes laborales presenciales o virtuales fortaleciendo la capacidad de aprender a pensar, sentir y actuar en la comunidad respetando los valores universales y normas de la comunidad.</p> <p><b>Para el trabajo transdisciplinar</b></p> <p>Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.</p> <p><b>Para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)</b></p> <p>Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.</p>

## CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. Diagnóstico Integral de actividad física	<p>1.1 Conceptos fundamentales, funciones y componentes</p> <p>1.2 El diagnóstico como herramienta de la actividad física en diversas poblaciones.</p> <p>1.3 Tipos de diagnóstico: estratégico, ideológico, administrativo, participativo.</p> <p>1.4 Etapas para la realización de un diagnóstico.</p> <p>1.5 Investigación basada en la participación de la comunidad (CBPR). Concepto y componentes.</p>
2. Comunidad, población, participación	<p>2.1 Tipos de comunidad y organización</p> <p>2.2 Tipos de participación de la población</p> <p>2.3 Técnicas para la inmersión en población</p> <p>2.4 Fuentes de información</p>
3. Proceso de elaboración de un diagnóstico de salud	<p>3.1 Metodología.</p> <p>3.2 Evaluación de la viabilidad de intervención con actividad física y ejercicio en función del diagnóstico.</p>

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input checked="" type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input type="checkbox"/>

Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input type="checkbox"/>
Otros			
<b>Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)</b>			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	x
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	☒
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	☒
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Avances de trabajo	40%
Trabajo en equipo	20%
Informe final	40%
Total	100%

## PERFIL DEL PROFESOR

La persona docente debe tener el grado de Maestría o Doctorado con formación y experiencia en diagnóstico, diseño e implementación de proyectos de intervención innovadores basados en un diagnóstico integral en contexto para plantear soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo multidisciplinar colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios de los diversos grupos poblacionales, con sentido de ética y responsabilidad social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básicas:

Ander-Egg. (2003). Metodología y Práctica del Desarrollo de la Comunidad. Buenos Aires, Argentina. Grupo Editorial Lumen.

Pineault, Raynald y Daveluy, Carole (1995). La Planificación Sanitaria. Conceptos, métodos, estrategias. Barcelona, Masson.

Márquez Serrano M., & Arenas Monreal L. (2008). Aspectos teóricos y conceptuales del diagnóstico de salud poblacional. En: Arenas Monreal, Sosa Delgado, Corrales Trujillo (coord.). Experiencias de acercamiento comunitario y participación de la población en salud. México, INSP

McAllister Carol L et al. (2003). Parents, practitioners, and researchers: community-based participatory research with early head start. American Journal of Public Health.

Hernández Tezoquipa, I., Sosa, N.G., De la Cruz Silva, L. (2008). Metodología del diagnóstico de salud: "Los reyes" Axochiapan, Morelos. En: Arenas Monreal, Sosa Delgado, Corrales Trujillo (coord.). Experiencias de acercamiento comunitario y participación de la población en salud. México, INSP.

Lebel, J. (2005). Salud: Un enfoque ecosistémico. Centro Internacional de investigaciones para el desarrollo. Colombia.

Cervín García V., et al. (2008). Experiencia de diagnóstico integral participativo y con enfoque ecosistémico en Morelos. En: Arenas Monreal, Sosa Delgado, Corrales Trujillo (coord.). Experiencias de acercamiento comunitario y participación de la población en salud. México, INSP.

### Complementarias: -----

### Web:

García-González, J.R. y Sánchez-Sánchez, P.A. (2020). Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación.



científica. Información tecnológica, 31(6), 159-170. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000600159>

Dubs de Moya, R. (2002). El Proyecto Factible: una modalidad de investigación Sapiens. *Revista Universitaria de Investigación*, 3 (2). Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41030203>

Vallejos-Díaz, Y. A. (2008). Forma de hacer un diagnóstico en la investigación científica. Perspectiva holística. *Teoría y Praxis investigativa*, 3(2). Centro de Investigación y Desarrollo • CID / Fundación Universitaria del Área Andina. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3700944>

Otros: -----

**UNIDAD DE APRENDIZAJE**  
**BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN**

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Bioética en Investigación				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Intervención			
				Semestre: segundo semestre			
Elaborado por: Dra. Norma Lilia González Jaimes. Mtro. Rodrigo Meza Segura. Dra. María Fernanda Martínez Salazar				Fecha de elaboración: 7 octubre, 2024			
Actualizado por: -----				Fecha de revisión y actualización: -----			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	2	0	2	4	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

**PRESENTACIÓN**

El proceso de investigación en las ciencias aplicadas a la actividad física y el deporte implica garantizar el respeto a los derechos humanos de los participantes de los diversos grupos sociales para lo cual es imprescindible conocer, analizar y fundamentar los protocolos de investigación en los códigos de ética, tanto nacionales como internacionales.

**PROPÓSITOS**

Aplica criterios éticos específicos de las normas nacionales e internacionales en los protocolos de investigación a realizar con seres humanos, para garantizar el respeto a los derechos humanos de los participantes en los estudios científicos de la actividad física, deporte y salud con sentido de responsabilidad.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Lectura, análisis y síntesis</b></p> <p>Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.</p> <p><b>Comunicación oral y escrita</b></p> <p>Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.</p> <p><b>Razonamiento lógico-matemático</b></p> <p>Utiliza el pensamiento lógico-matemático de forma crítica para producir e interpretar distintos tipos de información de manera analítica con excelencia, mediante el desarrollo de habilidades que permitan formular argumentos y relaciones con las expresiones simbólicas necesarias.</p> <p><b>Razonamiento científico</b></p> <p>Conoce las innovaciones científicas, tecnológicas y de humanidades utilizadas en la actividad física y el deporte para la adecuada y efectiva aplicación de métodos de vanguardia, que permitan resolver problemas de la vida cotidiana, laboral y ciudadana mediante el desarrollo de las etapas del método científico.</p>
Competencias genéricas
<p><b>Cognitivas-metacognitivas</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p> <p>Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte</p> <p><b>Pensamiento crítico</b></p> <p>Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.</p> <p><b>Socioemocionales genéricas</b></p>

### **Trabajo colaborativo**

Contribuye en la solución de problemas en diversos contextos y situaciones, para alcanzar metas compartidas en beneficio de los diferentes grupos poblacionales interactuando de manera armónica entre los individuos desde una perspectiva multidisciplinaria.

### **Cuidado de sí**

Desarrolla estrategias y actitudes encaminadas al cuidado de sí para erradicar la discriminación y violencia en la sociedad, mejorar la salud y el bienestar integral de las personas mediante prácticas fundamentadas científicamente en la actividad física y el deporte que contribuyan a disminuir la brecha de desigualdad social.

### **Orientación al logro**

Actúa con una orientación al logro para consolidar su identidad y sentido de pertenencia con respeto a la interculturalidad en la consecución de sus metas y objetivos, a través de la autogestión, automotivación, compromiso y la persistencia de su quehacer.

### **Gestión emocional**

Desarrolla el conocimiento, la percepción y comprensión de las emociones de sí mismo/misma, así como de los otros para regular las propias emociones, la facilitación de la conducta, el pensamiento, y los estados emocionales mediante la realización de diversas actividades durante el desarrollo de sus proyectos de intervención.

### **Apertura a la experiencia**

Demuestra capacidad de disposición para identificar, sensibilizarse y prestar atención a las nuevas ideas, experiencias, conocimientos, situaciones, etcétera para incorporarlas a las propias, haciendo uso de ellas de manera original mediante el análisis y comprensión de la literatura científica de vanguardia en conjunto con la experiencia en contexto al interactuar en diversos grupos poblacionales.

### **Relación con otros/as**

Interactúa con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra para comunicarse de forma empática, efectiva y asertiva, mediante el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.

## **Digitales genéricas**

### **Búsqueda, valoración y gestión de información**

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

### **Comunicación y colaboración en línea**

Participa en la sociedad para satisfacer las necesidades de la actividad física, deporte y salud a través de la tecnología digital generando canales de comunicación con diferentes grupos poblacionales, utilizando herramientas y tecnologías de forma responsable, ética y profesional.

### **Seguridad en la red**

Protege datos personales, dispositivos y contenidos para evitar riesgos a la salud física o mental derivado del uso de las tecnologías digitales mediante el manejo responsable de la información, comunicación y conocimiento.

## **Socioculturales genéricas**

### **Integridad personal**

Actúa de manera ética para coadyuvar con el progreso de la sociedad, la preservación de la cultura y la libertad mediante el pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la buena voluntad.

### **Comunicación en un segundo idioma**

Comunica pensamientos, sentimientos y hechos de manera oral, escrita y corporal para fomentar el diálogo entre personas, grupos o comunidades mediante el aprendizaje de una segunda lengua.

### **Responsabilidad social y ciudadana**

Impulsa la responsabilidad ciudadana actuando de manera propositiva y proactiva para el beneficio de la comunidad mediante la reflexión, gestión y valoración de los propios actos.

### **Aprecio por la vida y la diversidad**

Dimensiona el impacto de su práctica profesional en la sociedad, la diversidad cultural y su entorno natural para actuar con responsabilidad en la promoción, preservación, difusión de los mismos a través del conocimiento, pensamiento crítico, la reflexión y el análisis.

### **Emprendimiento**

Crea escenarios de oportunidad para la acción individual o grupal, con la finalidad de coadyuvar en la solución de problemas propios o de la sociedad a través del uso ética de todos sus conocimientos, así como, sus habilidades de comunicación, innovación, creatividad, trabajo en equipo, negociación y liderazgo.

## **Competencias laborales**

### **Competencias específicas disciplinares**

- Analiza discursos teóricos con distintos enfoques epistemológicos para entender problemáticas sociales, políticas y culturales de la realidad actual relacionadas con la actividad física y deporte a través de la revisión bibliográfica.
- Integra conceptos de las artes, la literatura y la cultura para enriquecer el campo de estudio mediante propuestas teóricas y prácticas inter, multi y transdisciplinarias en proyectos relacionados con la actividad física y deporte.

- Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas.
- Construye estrategias de aprendizaje autónomo para profundizar en los procesos de investigación mediante la abstracción, el análisis y la síntesis con el fin de tomar decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos académicos de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte.
- Plantea nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas sociales y culturales relacionadas con la actividad física y deporte para contribuir a la generación y divulgación del conocimiento mediante la reflexión con pares académicos o comunidades de estudio en espacios culturales diversos.
- Fomenta la reflexión sobre la diversidad y multiculturalidad para la elaboración de diagnósticos situacionales que resuelvan problemáticas relacionadas con la actividad física y el deporte a través del trabajo de campo en comunidades específicas, fundamentado en las estructuras sociales y la perspectiva multidisciplinar.
- Desarrolla proyectos de intervención innovadores para plantear nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas relacionadas con actividad física y deporte, a partir del trabajo multidisciplinar colegiado y estructurado considerando los procesos sociales, culturales, políticos, étnicos, históricos e identitarios.
- Elabora documentos de investigación y difusión para promover el conocimiento en las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte mediante la presentación en foros, publicación en revistas académicas, libros y plataformas correspondientes a las esferas académica, social, política y cultural que contribuyan a la generación y divulgación del conocimiento.

### Competencias transferibles para el trabajo

#### Competencias para el trabajo transdisciplinar

Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

#### Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.



## CONTENIDOS

Bloques	Temas
<p>1. Fundamentos de la bioética</p> <p>Propósito: Identifica la naturaleza y evolución de los códigos de ética internacionales en los diferentes momentos históricos y su implementación en México.</p>	<p>1. Definición de Bioética y sus alcances</p> <p>2. Antecedentes históricos de la Bioética</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Juramento Hipocático</li> <li>Código de Nüremberg</li> <li>Informe de Belmont</li> <li>Declaración de Helsinki</li> <li>Pautas CIOMS</li> </ol>
<p>2. Comités de Ética en Investigación</p> <p>Propósito: Identifica los Comités de Ética en investigación a nivel nacional para la solicitud de evaluación de protocolos científicos concernientes a la actividad física, deporte y salud con seres humanos.</p>	<p>1. Identificación de las actividades de la Comisión Nacional de Bioética (CONBIOÉTICA)</p> <p>2. Identificación de los diferentes Comités de Ética en investigación en la República Mexicana.</p>
<p>3. Códigos de Ética en los Protocolos de Investigación</p> <p>Propósito: Identifica las pautas y normas de ética, tanto nacionales como internacionales, aplicables a los protocolos de investigación con seres humanos, en el ámbito de la actividad física, deporte y salud. Además, elabora el Consentimiento informado apegado a las características de las poblaciones en estudio.</p>	<p>1. Aplicación de los Códigos y pautas éticas nacionales e internacionales en función de las características de la población participante en los protocolos de intervención en la actividad física y deporte</p> <p>2. Diseño y elaboración del consentimiento informado</p>
<p>4. Códigos de Ética en la redacción y publicación de artículos científicos en revistas especializadas</p> <p>Propósito: Analiza los Códigos de Ética y buenas prácticas en la publicación de los resultados de la investigación científica en la actividad física, deporte y salud con seres humanos.</p>	<p>1. COPE (Committee on Publication Ethics)</p> <p>2. CSE (Council of Science Editors)</p> <p>3. Citación, plagio y autoplagio</p> <p>4. Autoría</p> <p>5. Conflictos de interés</p>

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	X	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	X	Análisis de textos	X
Trabajo colaborativo	<input type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	X
Ensayo	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	X	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Exposición oral	X
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	X	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	X	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>

Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input checked="" type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Examen	30%
Propuesta de investigación basada en la bioética.	30%
Presentación oral.	25%
Portafolio de evidencias	15%
Total	100%

### PERFIL DEL PROFESOR

La persona docente debe tener el grado de Maestría o Doctorado con formación y experiencia en investigación científica apegada a los Códigos Éticos Nacionales e Internacionales para garantizar los derechos de los participantes en la investigación, así como en la publicación de artículos científicos en las Ciencias de la actividad física y deporte.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### Básicas:

1. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (2016). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos.
2. Comisión Nacional de Bioética: <https://www.gob.mx/salud/conbioetica>
3. Committee on Publication Ethics: <https://publicationethics.org/>
4. Council of Science Editors: <https://www.councilscienceeditors.org/>

5. UNESCO (2013). Declaración Universal de Derechos Humanos.

<https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

**Complementarias:** -----

**Web:**

1. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Artículo 20. <https://salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
2. Código de Bioética para el Personal de Salud México (2002). <https://salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7470.html>

**Otros:** -----

## UNIDAD DE APRENDIZAJE

### DISEÑO DE PROYECTOS DE INTERVENCIONES

Unidad académica: Facultad de Ciencias del Deporte							
Programa educativo: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							
Unidad de aprendizaje: Diseño de proyectos de intervención				Ciclo de formación: Profesional			
				Eje de formación: Intervención			
				Semestre: Segundo			
Elaborado por: Dra. Alejandra Terrazas, Dr. Santiago Henao, Dr. Javier Sánchez López				Fecha de elaboración: diciembre 2020			
Actualizado por: María Fernanda Martínez Salazar				Fecha de revisión y actualización: 12 de febrero 2025			
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	0	3	3	3	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en las Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deporte							

## PRESENTACIÓN

El objetivo final de la MCAAFFD es el desarrollo e implementación de un proyecto de intervención para resolver las necesidades de la población, relacionadas con la actividad física y deporte, debido a esto es indispensable que los maestrantes tengan la capacidad de diseñar e implementar dichos proyectos fundamentados en evidencia científica.

## PROPÓSITOS

Desarrollar conocimientos y habilidades para el diseño y evaluación de proyectos de actividad física y deporte en los distintos ámbitos de inserción desde un enfoque multi e interdisciplinario y con base en los modelos de elaboración y evaluación de programas sociales.

## COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p><b>Lectura, análisis y síntesis</b></p> <p>Comprende la literatura científica con capacidad analítica para adquirir conocimientos actualizados fundamentados en diferentes culturas, de manera autónoma, a través de la lectura crítica de la revisión sistemática de las fuentes con un carácter ético, humanístico y de respeto a todos los pueblos.</p> <p><b>Comunicación oral y escrito</b></p> <p>Comunica efectivamente las ideas y argumentos para propiciar el diálogo entre saberes de diferentes disciplinas, de tal manera que se promueva la convivencia y participación entre los actores de la sociedad en el desarrollo de proyectos de intervención que favorezcan a la comunidad mediante el uso de diversos lenguajes y tecnologías, siempre con respeto a los derechos de las personas.</p> <p><b>Aprendizaje estratégico</b></p> <p>Gestiona su estilo de aprendizaje de forma individual y colectiva para la adquisición y desarrollo de competencias fundamentadas en las ciencias del deporte, de acuerdo con las necesidades del contexto en que se desenvuelve.</p> <p><b>Razonamiento científico</b></p> <p>Conoce las innovaciones científicas, tecnológicas y de humanidades utilizadas en la actividad física y el deporte para la adecuada y efectiva aplicación de métodos de vanguardia, que permitan resolver problemas de la vida cotidiana, laboral y ciudadana mediante el desarrollo de las etapas del método científico.</p>
Competencias genéricas
<p><b>Cognitivas-metacognitivas</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p> <p>Soluciona de manera ética, profesional, estratégica y eficiente los problemas que se presentan en su contexto de formación profesional para dar respuesta a los eventos y necesidades emergentes que contribuyan al bienestar de los diferentes grupos poblacionales mediante procesos autónomos y de razonamiento fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte.</p> <p><b>Pensamiento crítico</b></p> <p>Desarrolla pensamiento crítico para discernir, organizar, analizar y evaluar información mediante el diseño, desarrollo y análisis de proyectos encaminados a la solución de problemas que coadyuven en la toma de decisiones e impacten en el bienestar de las personas y de la sociedad.</p>



### **Creatividad**

Desarrolla ideas, maneras de pensar y de actuar innovadoras, para materializar obras, productos y servicios, reconociendo y priorizando las necesidades de la sociedad a través de las habilidades y conocimientos fundamentados en las ciencias de la actividad física y el deporte, que permitan la búsqueda de oportunidades y soluciones a las problemáticas de la comunidad.

### **Socioemocionales genéricas**

#### **Trabajo colaborativo**

Contribuye en la solución de problemas en diversos contextos y situaciones, para alcanzar metas compartidas en beneficio de los diferentes grupos poblacionales interactuando de manera armónica entre los individuos desde una perspectiva multidisciplinaria.

#### **Gestión emocional**

Desarrolla el conocimiento, la percepción y comprensión de las emociones de sí mismo/misma, así como de los otros para regular las propias emociones, la facilitación de la conducta, el pensamiento, y los estados emocionales mediante la realización de diversas actividades durante el desarrollo de sus proyectos de intervención.

### **Digitales genéricas**

#### **Búsqueda, valoración y gestión de información**

Identifica necesidades de información, busca y encuentra datos y contenidos en entornos digitales para aprender a interpretarlos de forma crítica mediante el análisis, comparación y evaluación de la información.

#### **Seguridad en la red**

Protege datos personales, dispositivos y contenidos para evitar riesgos a la salud física o mental derivado del uso de las tecnologías digitales mediante el manejo responsable de la información, comunicación y conocimiento.

### **Socioculturales genéricas**

#### **Integridad personal**

Actúa de manera ética para coadyuvar con el progreso de la sociedad, la preservación de la cultura y la libertad mediante el pensamiento crítico, la reflexión, el análisis y la buena voluntad.

#### **Responsabilidad social y ciudadana**

Impulsa la responsabilidad ciudadana actuando de manera propositiva y proactiva para el beneficio de la comunidad mediante la reflexión, gestión y valoración de los propios actos.

#### **Aprecio por la vida y la diversidad**

Dimensiona el impacto de su práctica profesional en la sociedad, la diversidad cultural y su

entorno natural para actuar con responsabilidad en la promoción, preservación, difusión de los mismos a través del conocimiento, pensamiento crítico, la reflexión y el análisis.

### Competencias laborales

#### Competencias específicas disciplinares

Integra conceptos de las artes, la literatura y la cultura para enriquecer el campo de estudio mediante propuestas teóricas y prácticas inter, multi y transdisciplinarias en proyectos relacionados con la actividad física y deporte.

Gestiona aprendizajes multidisciplinarios fundamentados en el estado del arte y la literatura científica para la formación integral mediante la discusión en seminarios teóricos, históricos y metodológicos con el fin de profundizar en el entendimiento de realidades complejas.

Construye estrategias de aprendizaje autónomo para profundizar en los procesos de investigación mediante la abstracción, el análisis y la síntesis con el fin de tomar decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos académicos de las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte.

Plantea nuevos cuestionamientos y soluciones a problemáticas sociales y culturales relacionadas con la actividad física y deporte para contribuir a la generación y divulgación del conocimiento mediante la reflexión con pares académicos o comunidades de estudio en espacios culturales diversos.

#### Competencias transferibles para el trabajo

##### Competencias socioemocionales para el trabajo

Desarrolla su salud emocional para gestionarlas en el trabajo de forma afable durante la interacción social en ambientes laborales presenciales o virtuales fortaleciendo la capacidad de aprender a pensar, sentir y actuar en la comunidad respetando los valores universales y normas de la comunidad.

##### Competencias para el trabajo transdisciplinar

Aplica conocimientos en diversas ciencias de forma integral, para dar soluciones a las problemáticas locales, nacionales e internacionales trascendiendo de la disciplina a la comprensión compleja de estas, así como adaptación a contexto cambiantes acordes a la realidad del ser humano, con bioética y profesionalismo.

##### Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

Evalúa la necesidad de reinventarse y adaptarse al contexto cambiante de la vida laboral para el impulso profesional que permita desempeñar con excelencia su labor adaptándose al trabajo 4.0, por medio del desarrollo autónomo y constante de un proceso flexible, adaptativo y estratégico de aprendizaje, reaprendizaje o desaprendizaje.

## CONTENIDOS

Bloques	Temas
Bloque 1: Introducción a los tipos de estudio	1. Introducción a los tipos de estudios <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición y características generales.</li> <li>Diferencias entre estudios descriptivos y analíticos.</li> </ul>
Bloque 2: Estudios descriptivos	2. Estudios descriptivos <ul style="list-style-type: none"> <li>Transversales.</li> <li>Longitudinales.</li> <li>Estudios de serie de casos.</li> </ul>
Bloque 3: Estudios analíticos observacionales	3. Estudios analíticos observacionales <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de cohortes.</li> <li>Estudios de casos y controles.</li> <li>Estudios de riesgo relativo y odds ratio.</li> </ul>
Bloque 4. Estudios de intervención	4. Estudios de intervención (experimentales) <ul style="list-style-type: none"> <li>Ensayos clínicos aleatorizados.</li> <li>Ensayos clínicos controlados no aleatorizados.</li> <li>Ensayos no controlados.</li> </ul>

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input checked="" type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input checked="" type="checkbox"/>
Ensayo	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>

Práctica reflexiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input checked="" type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input type="checkbox"/>
Otros			
<b>Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)</b>			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input checked="" type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input checked="" type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input checked="" type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Exposiciones	40%
Tareas	20%
Examen	40%

Total	100%
-------	------

## PERFIL DEL PROFESOR

Se requiere la participación de docente con perfil en investigación, preferentemente con doctorado en áreas relacionadas a las ciencias aplicadas a la actividad física y deporte. Es deseable la experiencia en proyectos de investigación clínica y publicación científica como autor correspondiente

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básicas:

Argimon Pallàs, J. M., Jiménez Villa, J. (2019). Métodos de investigación clínica y epidemiológica. España: Elsevier Health Sciences.

Hernández-Ávila M, Garrido-Latorre F, López-Moreno S. Diseño de estudios epidemiológicos. En: Hernández-Ávila M. Epidemiología. Diseño y Análisis de estudios. 2da Ed. México: SPM Ediciones; 2014.

Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill Education.

### Complementarias:

Hernández-Ávila M. Epidemiología. Diseño y Análisis de estudios. 2da Ed. México: SPM Ediciones; 2014.

Villa-Romero A, Moreno-Altamirano L, Garcia-de la Torre GS. Epidemiología y Estadística en Salud Pública. McGrawHill México, 2013.

### Web:

OPS. Guía para elaborar un protocolo de investigación. Organización Panamericana de la Salud.  
[http://www.igeograf.unam.mx/web/sigg/docs/pdfs/posgrado/Guia\\_elab\\_protocolo OPS.pdf](http://www.igeograf.unam.mx/web/sigg/docs/pdfs/posgrado/Guia_elab_protocolo OPS.pdf)

### Otros:

Revistas científicas