

# Informe Final

## Primera Etapa del Proyecto: Red Centroamericana de Investigación aplicada en niñez y adolescencia en movimiento humano, psicomotricidad y salud



## Tabla de Contenido

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO .....</b>	<b>4</b>
ALCANCES .....	4
<b>ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL PROYECTO .....</b>	<b>5</b>
DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA: .....	5
<b>CRONOGRAMA DE TRABAJO.....</b>	<b>6</b>
<b>RESULTADOS OBTENIDOS.....</b>	<b>9</b>
ACTIVIDAD # 1. ....	9
DETECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DE SOCIOS UNIVERSITARIOS DE LA REGIÓN .....	9
1.1 <i>Visitas de los coordinadores a las universidades participantes</i> .....	9
1.2 <i>Proceso de firma de Convenio de Cooperación entre las universidades</i> .....	10
1.3 <i>Lanzamiento de la REDCIMOVI como proyecto</i> .....	10
ACTIVIDAD #2. ....	11
PREPARACIÓN DE INVESTIGACIONES DE LOS MIEMBROS DE LA RED .....	11
2.1 <i>I Encuentro Presencial de la REDCIMOVI</i> .....	12
2.1.1 <i>Acontecimientos del Encuentro</i> .....	12
2.2 <i>Búsqueda de Revistas Científicas</i> .....	14
2.3 <i>Búsqueda de Información para cálculo del tipo de muestra</i> .....	14
2.3.1 <i>Criterios de inclusión:</i> .....	15
2.4 <i>Contacto de autoridades y solicitud de permisos</i> .....	15
ACTIVIDAD #3. ....	15
EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIONES.....	15
3.1 <i>Avance #1</i> .....	15
3.2 <i>Avance #2</i> .....	17
3.3.1 <i>Metodología</i> .....	18
3.4 <i>Avance # 3</i> .....	19
ACTIVIDAD #4. ....	20
PRESENTACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO FINAL.....	20
4.1.1 <i>Acontecimientos del II Encuentro</i> .....	21
ACTIVIDAD #5. ....	23
PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO FINAL EN UNA REVISTA CIENTÍFICA .....	23
<b>ANÁLISIS CRÍTICO: FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL PROYECTO EN SU PRIMERA ETAPA .....</b>	<b>24</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>26</b>

## Introducción

Una red parte de dos principios básicos, los seres humanos viven en sociedad y aprenden a partir de interacciones y cada interacción debe funcionar como un sistema (García 2007). Las personas pueden enseñar o ser aprendices, debido a que todos colaboran en la consecución y el cumplimiento de los objetivos (Méndez, Minor y Pérez, 2012). En el caso de una red de investigación, se tiene como prioridad la necesidad de comunicar y divulgar el conocimiento científico, con el fin de llegar a una gran cantidad de lectores por medio de estrategias de comunicación. Es por esto que, cada uno de los miembros participantes de un trabajo en red se comprometen a garantizar la calidad científica de la información y los saberes que divulgan, debido al rigor y validación a las que se someten las investigaciones durante su elaboración. Asimismo, dentro de ella se busca generar conocimiento con base a la colaboración de los diferentes grupos vinculados, responsabilidad que cae en los miembros de la red y de la coordinación, seguido de las fuentes de información secundarias que también contribuyen en la elaboración de artículos científicos.

Por consiguiente, la Red Centroamericana de Investigación aplicada en niñez y adolescencia en movimiento humano, psicomotricidad y salud [REDCIMOV] es un proyecto del Programa de Psicomotricidad y estilos de vida activos de la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida de la Universidad Nacional de Costa Rica patrocinado por la asociación ILSI Mesoamérica, que integra los esfuerzos de investigación aplicada entre las universidades de San Carlos de Guatemala (USAC), El Salvador (UES), Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) en sus sedes de Tegucigalpa y San Pedro Sula, Nacional Autónoma de Nicaragua en León (UNAN-León) y Especializada de las Américas de Panamá (UDELAS) en temas de niñez, movimiento humano y calidad de vida, con el fin de crear modelos de desarrollo sostenible, en donde la capacitación, la promoción y la prevención sean los elementos que ayuden a crear niños y adolescentes en movimiento.

Asimismo, busca proporcionar un espacio de vivencia real, que redunde en una formación más apegada a la problemática que enfrenta la región en salud escolar, propiciando una comunidad de intercambio de experiencias a nivel centroamericano, que promueva e impulse el movimiento humano y la salud en esta población.

En la primera etapa como proyecto las universidades participantes ejecutaron diagnósticos en las escuelas primarias centroamericanas en las variables de índice de masa corporal [IMC], actividad física y autoestima, con el fin de visualizar un modelo que utilice la actividad física para contribuir a paliar la situación crítica de salud que vive actualmente la niñez.

El sobrepeso y la obesidad en la niñez y la adolescencia es un tema que se ha destacado en los últimos años a nivel mundial como uno de los principales factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles. Por tal motivo, en la XXXIV Reunión Ordinaria del Consejo de Ministerios de Salud de Centroamérica y República Dominicana, se suscribió a los países del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) en la Declaración de Antigua Guatemala, llamada: “Unidos para detener la Epidemia de las Enfermedades Crónicas No Trasmisibles en Centroamérica” elaborada en el año 2011, con el objetivo de fortalecer la respuesta de la epidemia de dichas enfermedades. Asimismo, para el 2013, se acordó en Costa Rica desarrollar un marco de trabajo para la prevención del sobrepeso y la obesidad en la niñez y

la adolescencia en los países Centroamericanos (Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana [COMISCA], 2013).

Por otra parte, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2000), el sobrepeso y la obesidad ha sobre pasado la prevalencia de la desnutrición en los países de bajo y medio ingreso económico, por tal motivo se realizó una encuesta de factores de riesgo de ENT en las capitales de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Belice, que sirvió como una fuente de información para que los Ministerios de Salud de cada región promoviera diferentes estrategias para mejorar los hábitos alimenticios y la actividad física, como una de las metas para la prevención del sobrepeso y la obesidad en la niñez y la adolescencia (COMISCA, 2013).

Estas estrategias regionales se enfoca principalmente en los grupos de niños y niñas de preescolar, escolar y adolescentes, debido a que la evidencia científica ha demostrado que entre más temprano se presente el sobrepeso y la obesidad en la persona, mayor es el riesgo de padecer este tipo de enfermedades (OMS y OPS, 2014).

La mala alimentación y la falta de actividad física, son los principales factores que favorecen el desarrollo de esta epidemia a nivel mundial, por lo que es de suma importancia promover estilos de vida saludables en los diferentes ambientes en el que el individuo se desarrolla.

En Centroamérica se reporta una prevalencia de actividad física por debajo del 30% en los escolares de la región (INCAP, 2016), esto quiere decir que solamente 3 de cada 10 niños, en la población infantil centroamericana realiza actividad física según las recomendaciones internacionales establecidas para dicha población (OMS 2010).

Según Tuñón (2014), un 62% de la población infantil y juvenil, ven televisión o juegan videojuegos dos horas o más diariamente y con un aumento de 4.4% en la prevalencia de ver televisión o de jugar videojuegos, asociados al sobrepeso y la obesidad. Además, menciona que en América Latina y el Caribe, tres de cada cuatro personas tiene un estilo de vida sedentario.

Por lo que en el mundo el problema de la inactividad física tiene una alta prevalencia. Serón, Muñoz y Lanás (2010), mencionan un estudio de casos y controles en los que se evaluaron los factores de riesgo en 52 países, en este se observó que un 85.73% de la inactividad física ocasiono algún evento cardiaco en la población, asimismo, reportan que un 78% de la población latinoamericana es sedentaria.

Por otra parte, Klein (2008), señala que la oferta de la actividad física ha disminuido con los años. Una muestra de esto, es el declive que la educación física escolar ha tenido en los últimos años, a principios del siglo XXI muchos países a nivel mundial, han retirado la misión de garantizar la educación física como un servicio público para la población infantil. Sin embargo, los entornos escolares, siempre han tenido la responsabilidad de fomentar el rendimiento académico, por lo que es de suma importancia brindarles a los niños y niñas el espacio para aprender, establecer y mantener patrones de actividad física de por vida.

Es por esto que desde este espacio académico, se podrían estar tejiendo cotidianamente los espacios saludables que propicien los cambios de conducta hacia un estilo de vida más saludable en la niñez. Estamos de acuerdo que los centros educativos no pueden resolver el problema por sí solos, no obstante juegan un papel muy importante como entes generadores de

soluciones integrales para el bienestar de la niñez, por lo que tienen la viabilidad para dar inicio a entornos saludables que a su vez mejore el rendimiento académico.

### **Objetivo del Proyecto**

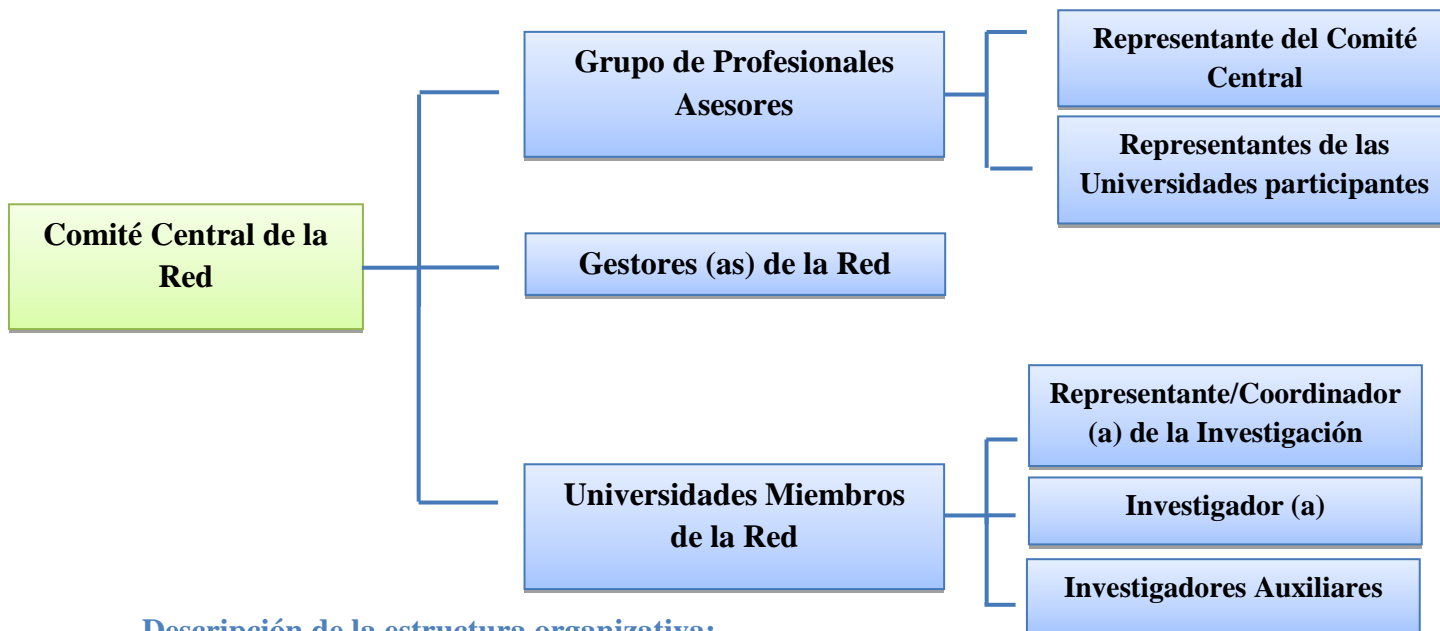
Desarrollar una red de investigación aplicada en niñez y adolescencia, en los campos movimiento humano, psicomotricidad y salud en donde se promueva, dirija, ejecute y divulgue investigación de impacto social en temas de movimiento humano y salud, con el fin de apoyar la toma de decisiones y la formulación de políticas, estrategias e intervenciones de impacto.

### **Alcances**

- \* Promover y apoyar nuevos valores en investigación en niñez, salud y movimiento humano.
- \* Desarrollar programas piloto de investigaciones planteadas en los entornos educativos regionales, para corroborar su ajuste a la realidad.
- \* Desarrollar diferentes mecanismos que favorezcan la difusión de los hallazgos investigativos que resulten del quehacer del centro (boletines, revistas, congresos, seminarios, cursos y carreras).
- \* Adaptar y desarrollar modelos de intervención en salud y movimiento humano que se ajusten a la realidad regional y que se nutran al entorno con propuestas que puedan ser adoptadas por el sistema.
- \* Integrar un equipo interdisciplinario y multidisciplinario que profundice en los diferentes modelos de intervención en el movimiento humano y la salud, utilizando la investigación como un instrumento.
- \* Incentivar la formación de una red de intercambio de experiencias en niñez y adolescencia en Movimiento Humano y Salud a nivel mesoamericano que explore las realidades de cada país y trace líneas de desarrollo del área en este contexto tomando en cuenta los ministerios de educación del área y la educación pública superior en investigación aplicada en niñez y adolescencia en movimiento humano y salud
- \* Generar recursos para crear un fondo de becas para investigación en Niñez, Salud y Movimiento Humano.

## Estructura Organizativa del Proyecto

El proyecto REDCIMOVI, cuenta con la siguiente estructura organizativa:



### Descripción de la estructura organizativa:

#### ➤ **Comité Central**

Es el máximo órgano de decisión entre todos los miembros que conforman la Red.

#### ➤ **Grupo de Profesionales Asesores**

Es el grupo de profesionales en el área de movimiento humano y salud, que ofrecen los conocimientos y consejos sobre un tema en el que se carezca de conocimiento o se necesite ayuda. Además de brindar asesoramiento en temas de investigación.

#### ➤ **Gestores (as) de la Red**

Son el grupo encargado de aplicar los conocimientos en administración y gestión del proyecto, responsables de desarrollar, coordinar y ejecutar todas las tareas específicas. Como un puesto de trabajo general, las personas supervisan varias asignaciones.

#### ➤ **Miembros Socios de la Red**

Son todas aquellas Universidades a nivel Centroamericano, que forman parte de la Red de Investigación, son los encargados de promover y poner en marcha las investigaciones en las áreas establecidas, según la situación actual de cada región. Para cumplir con sus labores, cada una de las Universidades, estableció un grupo de investigación conformado por: un representante y coordinador de la investigación, un (a) investigador (a) principal y pudo contar con la colaboración de investigadores auxiliares, si la Universidad así lo consideró necesario.

## Cronograma de Trabajo

Año 2016-2017	
ACTIVIDAD	FECHA
<b>1. Detección y reclutamiento de socios universitarios de la región y contacto con Ministerios de Educación Pública</b>	➤ Octubre-Diciembre 2016 y enero 2017
<b>2. Preparación de investigaciones de los miembros de la red</b>	➤ Febrero-julio 2017
<b>3. Encuentro presencial de firma de la conformación de la red y taller de presentación de las investigaciones</b>	➤ Agosto 2017
<b>4. Revistas</b>  Entrega de opciones de Revistas para publicación de los artículos de la REDCIMOVI	➤ Viernes 04 de agosto 2017
<b>5. Información para tipo de muestra</b>  Entrega de la Información de las Escuelas, según zona, distrito, corregimiento, entre otros para determinar el tipo de muestra de cada país	➤ Viernes 25 de agosto 2017
<b>6. Contactos y Permisos</b>  Solicitar los permisos a las autoridades del Ministerio de Educación para aplicar los instrumentos y llevar a cabo la investigación	➤ 01 de agosto-31 de agosto 2017
<b>7. Ejecución de las investigaciones.</b>  <b>7.1. Entrega del avance 1:</b>  <b>7.1.1. <u>Introducción:</u></b> Fundamentación teórica del problema Estado de la cuestión Propósito del estudio  <b>7.1.2. <u>Metodología:</u></b>	➤ Viernes 01 de setiembre 2017

Participantes Instrumentos Procedimiento Análisis estadístico	
<b>8. Primera reunión</b>  Primera reunión en Go to meeting con todos los miembros de la Red.	➤ Viernes 08 de setiembre 2017 (10:00 a.m.)
<b>3.2 Entrega del avance 2:</b>  Base de Datos con la información recolectada en cada país.	➤ Viernes 08 de diciembre 2017
<b>9. Segunda Reunión</b>  Segunda reunión en Go to meeting con todos los miembros de la Red	➤ Viernes 24 de noviembre 2017 (10:00 a.m.)

Año 2018	
ACTIVIDAD	FECHA
<b>3.3 Entrega del avance 3:</b>  <b>3.3.1 Resultados:</b> Resultados obtenidos de manera sistémica (textos, tablas, gráficos, figuras).	➤ Viernes 19 de marzo 2018
<b>3.3.2 Discusión:</b> Interpretación de resultados. Comparación de los resultados con la literatura científica relacionada. Significado de lo encontrado. Posible explicación de lo hallado.	➤ Viernes 04 mayo 2018
<b>3.3.3 Conclusiones y Recomendaciones</b>	
<b>10. Presentación del Artículo</b>	➤ Viernes 08 de Junio 2018



Preparación y presentación del Artículo de Investigación Final	
<b>11. Simposio de la Red</b>	
Presentación de artículos de investigación en el Simposio de Buenas Prácticas de la REDCIMOVI	➤ Agosto 2018
<b>12. Publicación en Revista</b>	
Envío del artículo de la Red para publicación en la Revista escogida.	➤ Setiembre 2018 a inicios de 2019

\* **Enero: receso institucional en universidades.**

## Resultados Obtenidos

### Actividad # 1.

#### Detección y reclutamiento de socios universitarios de la región

Para el Encuentro Centroamericano de Educación Física en el año 2016, los coordinadores de la Red contactan e invitan a diferentes personeros de universidades centroamericanas a ser parte de la iniciativa de la Red. Se contacta a Randall Arce director de la Oficina de Cooperación Técnica Internacional (OCTI) de la Universidad Nacional (UNA) para que presente la Red en reunión del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA). Para finales del mes de agosto del año 2016 se firma el Acuerdo de Financiamiento entre la Universidad Nacional e ILSI Mesoamérica.

Seguidamente, a finales del año 2016 se busca a través de las páginas web las universidades que imparten las carreras de Educación Física, Movimiento Humano o Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Recreación. Se indaga la información de contacto de los departamentos de las carreras afines y de sus respectivas Oficinas de Cooperación y en conjunto con los contactos ya obtenidos en el Encuentro Centroamericano de Educación Física y se envía una invitación de participación a cada universidad.

Al final se confirmó la participación oficial de las siguientes universidades:

- \* Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de Honduras (UPNFM).
- \* Centro Universitario Regional de la UPNFM, San Pedro Sula, Honduras (CUR-SPS-UPNFM).
- \* Universidad Nacional Autónoma de León Nicaragua (UNAN-León).
- \* Universidad de El Salvador (UES).
- \* Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC).
- \* Universidad Especializada de las Américas de Panamá (UDELAS).
- \* Universidad Autónoma de Chiriquí de Panamá (UNACHI).

Que debieron nombrar un representante por universidad quién estaría a cargo de procesos administrativos y de la investigación a realizar y quienes debían ayudar en el proceso de la firma de un acuerdo de financiamiento junto con las instancias de cooperación externa con la asociación patrocinadora del proyecto ILSI Mesoamérica, para llevar a cabo la investigación planteada en esta primer etapa.

En esta etapa por procesos administrativos y de incumplimiento de etapas, al mes de junio del año 2017 la UNACHI pospone su participación de la primera etapa de la Red.

#### 1.1 Visitas de los coordinadores a las universidades participantes

Para llevar a cabo estas visitas se envió un comunicado a cada uno de los representantes indicándoles que los coordinadores del proyecto realizarían una visita, con el objetivo específico de tener un contacto más directo con las universidades y para tratar temas de interés para el

desarrollo de la Red. En cada una de las universidades se conversó con los encargados de los departamentos de Rectoría, Cooperación Técnica y Relaciones Internacionales, Vicerrectoría de Investigación, el director (a) de escuela de la carrera de educación física y el representante asignado por la universidad ante la Red, con este último se tuvo un pequeño taller para dar a conocer más detalles de la Red y además se les aplicó una encuesta para conocer el estado/situación de la universidad en cuanto a investigación y del país en general en lo que respecta a movimiento humano y salud (ver fotografías en anexos).

### **1.2 Proceso de firma de Convenio de Cooperación entre las universidades**

Este documento fue confeccionado con ayuda de una de las asesoras de Convenios de la OCTI de la UNA. Una vez creado el documento con las necesidades de cada miembro de la Red, se envió el mismo al Consejo Académico de la Escuela Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida de la Universidad Nacional, para que sea avalado por esta instancia, y así poder enviar el documento a las universidades. Aprobado el documento a finales del mes de enero del año 2017, se envió a las instancias respectivas de cada una de las universidades encargadas de la revisión del mismo (Oficinas de Cooperación, Facultades o Vicerrectorías de Investigación, entre otros), las cuales realizaron algunas sugerencias de modificación que fueron revisadas y avaladas por la OCTI. Para el mes de marzo del año 2017 se contó con la aprobación de la UNAN-León, de la UDELAS y de la UPNFM, seguido de la aprobación de la UES a mediados del año 2018. Sin embargo, a la fecha no se ha podido concluir los procesos de aprobación con la USAC, por lo que se encuentra a la espera de que se dé la aprobación de la versión final del Convenio de Cooperación para proceder con la firma respectiva.

### **1.3 Lanzamiento de la REDCIMOVI como proyecto**

Una vez establecidos los miembros participantes del proyecto, se realizó un lanzamiento oficial del proyecto ante el Director y Subdirectora de la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida, el Decano y Vicedecano de la Facultad de Ciencias de la Salud. El Presidente, Directora Ejecutiva y socios de ILSI Mesoamérica, personal académico de las universidades miembros y estudiantes de grado y postgrado de las diferentes carreras de la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida de la Universidad Nacional de Costa Rica.



Figura 1. Lanzamiento del proyecto REDCIMOVI ante las autoridades universitarias, patrocinador, estudiantes y público en general en el auditorio del Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE-UNA).

## **Actividad #2.**

### **Preparación de investigaciones de los miembros de la red**

Para iniciar con las investigaciones, primeramente se realizó una búsqueda de los antecedentes de cada país en los temas de movimiento humano y salud de la niñez centroamericana, información con la cual se obtuvo un documento titulado: “Situación Centroamericana en Movimiento Humano y Salud: Estado del contexto centroamericano en sobrepeso, obesidad y nivel de actividad física” que explica de forma general y más específica por país algunos de los datos más relevantes en estos temas mencionados por investigaciones científicas, censos nacionales y otras fuentes de información.

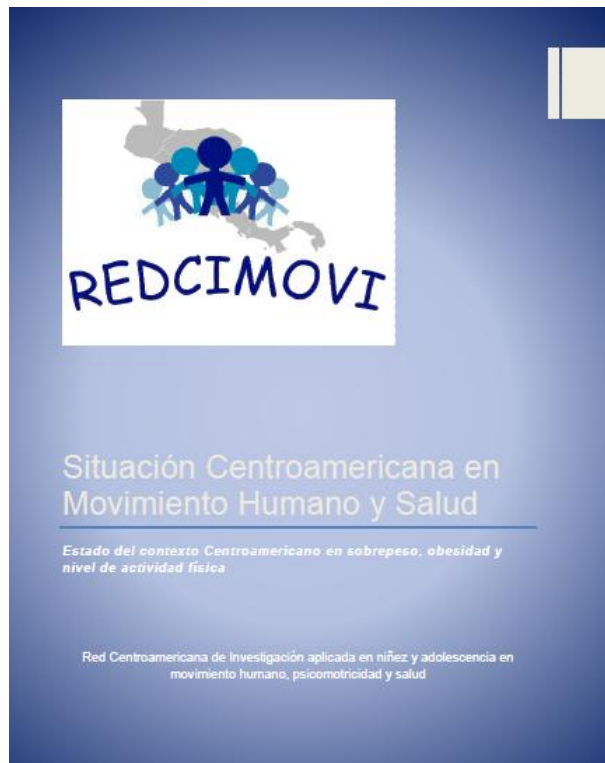


Figura 2. Portada del Documento (REDCIMOVI, 2017).

Este documento, fue utilizado por las universidades miembros como antecedentes para el desarrollo de sus investigaciones.

Seguidamente, en conjunto con el grupo asesor se establecieron el posible diseño de investigación: tipo de estudio, selección de la muestra, fórmula para el muestreo, tamaño de la muestra, entre otras, que fue presentado a los demás miembros en el I Encuentro Presencial.

## 2.1 I Encuentro Presencial de la REDCIMOVI

Este encuentro dio inicio en el mes de marzo del año 2017 con la coordinación del evento por parte del Comité Central del proyecto y se llevó a cabo del 26 al 29 de julio de 2017 en la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida de la UNA de Costa Rica.

### 2.1.1 Acontecimientos del Encuentro

#### **Primer día:**

A cada uno de los representantes se les recogió en el aeropuerto y fueron trasladados hacia la Escuela CIEMHCAVI de la Universidad Nacional. A medida que iban llegando los representantes se les confeccionó un gafete para que pudiesen ser identificados como participantes del Encuentro. Una vez confeccionados los gafetes, se procedió a realizar un pequeño recorrido por las instalaciones de la Escuela CIEMHCAVI, en el cual se visitó varios proyectos con los que cuenta la escuela, como el proyecto Centro de Investigación y Diagnóstico en Salud Deporte (CIDISAD) y el Centro de Rehabilitación Cardiovascular. Los almuerzos del evento se realizaron en la Soda de la Facultad.

En la apertura del Encuentro se les dio la bienvenida por parte de las autoridades de la Universidad Nacional e ILSI Mesoamérica, se hizo la lectura del programa del evento y del cronograma de trabajo anexo al Acuerdo de Financiamiento de cada una de las Universidades miembros de la Red y se hizo entrega del material de investigación. Cada uno (a) de los representantes, expuso la situación de la niñez en estos temas, con el objetivo de ubicar a cada uno de los miembros en el contexto centroamericano.

Seguidamente, la Editora de la Revista MH Salud de la Universidad Nacional, M.Sc. Suyen Alonso Ubieta expuso el estatus de la revista, con el objetivo de darla a conocer a los representantes y que pudieran tenerla como referencia para su publicación una vez concluida la investigación que se iba a llevar a cabo en cada país.

Una vez concluidas las actividades propias del encuentro, los representantes se trasladaron cenaron y fueron llevados al hotel reservado para ellos.

### **Segundo día:**

La Dra. María Morera Castro presentó los protocolos de evaluación de cada uno de los cuestionarios y/o instrumentos de evaluación que serían aplicados a los niños de cada una de las escuelas participantes de la investigación en cada uno de los países y se practicaron dichos protocolos.

Posteriormente, el Dr. Braulio Sánchez Ureña expuso la metodología a utilizar para sacar el tipo de muestra en cada uno de los países, dicha muestra se obtendría por medio del método de racimos o conglomerados.

Después de almorzar, se realizó una prueba grupal de la aplicación de “Go to meeting” para que cada uno de los miembros de la red conociera como utilizar la aplicación para futuras reuniones de la Red individuales o grupales con todos los representantes e investigadores de cada país participante.

Al finalizar el segundo día, se conversó sobre la firma del convenio, en cada una de las Universidades y sobre cómo sería el envío a cada uno de los países y el formato que se debía seguir para poder iniciar con la firma del mismo por parte de cada uno de los Rectores de la Universidades miembros de la Red. Asimismo, se sometió a votación al grupo de representantes, para la escogencia de una persona que quisiera formar parte del grupo de profesionales asesores de la Red.

### **Tercer y cuarto día:**

Estos dos últimos días, se les dio la oportunidad de conocer un poco sobre la cultura costarricense y fueron llevados al aeropuerto para el regreso a cada uno de los países, después de dos días muy provechosos.



*Figura 3.* Fotografía grupal del I Encuentro de la REDCIMOVI, en ella están presentes el Comité Central del proyecto y los representantes de cada universidad miembro.

Después del I Encuentro Presencial, se asignaron dos labores muy importantes que cada equipo en sus respectivos países debió realizar para poder iniciar con la investigación.

## **2.2 Búsqueda de Revistas Científicas**

Dentro de los compromisos asumidos, una vez terminado el I Encuentro Presencial, cada una de las universidades, debió entregar el primer entregable. En este se les solicitó, buscar revistas científicas especializadas en movimiento humano y salud que cumplieran con los requisitos para ser consideradas para la publicación final del artículo científico.

Después de la entrega de las propuestas de revistas, se envió a los representantes de la Red el cronograma de trabajo de la segunda mitad del año. Asimismo, se les envió un Manual de Procedimientos de Investigación con el fin de que se apoyaran en la elaboración y la evaluación del artículo científico.

## **2.3 Búsqueda de Información para cálculo del tipo de muestra**

Para esto le correspondió a cada universidad indagar sobre la cantidad de escuelas según la zona, departamento o cantón de cada país en la que iban a recolectar la información, una vez ubicadas, con ayuda de los diferentes Ministerios de Educación, debieron localizar la cantidad de niños y niñas matriculados en II Ciclo escolar (cuarto, quinto y sexto grado). Toda esta información se introdujo en la fórmula de muestro probabilístico por conglomerados, según Segura-Corea y Honhold (2000), para obtener una muestra representativa de la niñez centroamericana.

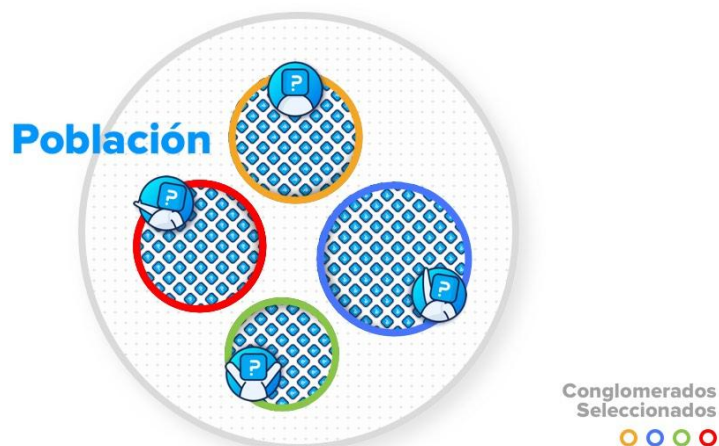


Figura 4. Ejemplificación del muestreo probabilístico por conglomerados.  
Fuente: QuestionPro (2018).

Una vez obtenida la muestra en cada uno de los países, se seleccionaron las escuelas al azar, considerando solamente aquellas escuelas que cumplieron con los criterios de inclusión o previamente especificados.

### 2.3.1 Criterios de inclusión:

- Las escuelas participantes debieron contar con al menos 100 estudiantes matriculados en el ciclo lectivo.
- La aprobación de las autoridades del Ministerio de Educación, Directores (a) y Encargados legales de los niños para aplicar las mediciones
- Los estudiantes participantes debieron estar matriculados en el centro educativo en los grado de cuarto, quinto y sexto
- Con una edad entre los 9 y 13 años.

### 2.4 Contacto de autoridades y solicitud de permisos

Como parte del procedimiento para llevar a cabo el protocolo de investigación, cada uno de los investigadores debió solicitar a las autoridades regionales de cada Ministerio de Educación el permiso respectivas para ingresar a los centros educativos y realizar las respectivas mediciones. Seguidamente a cada director (a) se le solicito el permiso de ingreso para aplicar los cuestionarios y tomar las mediciones respectivas, en horario lectivo.

### Actividad #3.

#### Ejecución de la Investigaciones

#### 3.1 Avance #1

Cada una de las universidades debió realizar la entrega del avance número uno de la investigación. Este estuvo compuesto por:

#### 1. Introducción



En esta se planteó la fundamentación teórica del problema de investigación, el estado de la cuestión y el propósito o hipótesis del estudio.

## 2. Metodología

Aquí se describió detalladamente el proceso de la investigación. En esta sección se incluyeron los siguientes elementos:

- **Participantes:** descripción de las características básicas sociodemográficas y del proceso de selección utilizado.
- **Instrumentos:** instrumentos utilizados, junto con su validez, confiabilidad y objetividad.
- **Procedimiento:** es la descripción de los procesos que se llevaron a cabo para la recolección de los datos. Incluyendo las normas éticas.
- **Análisis estadístico:** tipo de estadística que utilizó para analizar los datos, así como los programas o paquetes estadísticos utilizados.

Seguido de este entregable, el cual fue revisado por la persona encargada de coordinar las investigaciones, se realizaron las sugerencias y recomendaciones respectivas a la presentación de esta propuesta de investigación, ya que en la mayoría de casos, se observaron deficiencias en redacción, ortografía y uso de fuentes primarias para confeccionar el documento.

El segundo avance correspondió a la entrega de la base de datos, no obstante, previo a la recolección de los datos en todas y cada una de las escuelas, se realizó la primera reunión virtual con los investigadores de cada universidad para repasar los protocolos y aclarar dudas.



Figura 5. Presentación utilizada en la primera reunión virtual.

Después de esta reunión, las unidades de investigación tuvieron aproximadamente 3-4 meses para recolectar los datos en las escuelas seleccionadas.



Figura 6. Ejemplo de recolección de datos en un centro educativo de Honduras.

### 3.2 Avance #2

Como se mencionó anteriormente, el segundo avance correspondió a la entrega de la base de datos, para la entrega se le proporcionó una base en formato Excel para que pudieran montar cada variable por sujetos evaluados.

Base de Datos											
NO. ESTUDIANTE	SEXO	EDAD	GRADO	NOMBRE ESCUELA	TALLA (CM)	PESO (KG)	IMC	Clasificación IMC	PAQ C	AUTOESTIMA LAWSEQ	Clasificación AUTOESTIMA
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											

Figura 7. Ejemplo de la base de datos utilizada en cada uno de los países.

Posterior a la entrega del segundo avance, en el cual algunos se atrasaron con la entrega del mismo, se realizó la última reunión virtual del año 2017 con los representantes e

investigadores, para tratar de colaborar con las universidades que presentaban retrasos en las entregas y para coordinar el trabajo que cada uno debía realizar para el año 2018.

En esta reunión, y debido a las deficiencias antes mencionadas que se venían presentando en ciertas unidades de investigación, se coordinó con cada representante la visita de la Coordinación Central para realizar talleres de investigación, en donde se les brindaran las herramientas necesarias para presentar los resultados en formato de artículo científico y la redacción de la discusión, las conclusiones y recomendaciones.

### **3.3 Talleres de Investigación**

Los talleres de investigación nacieron de las necesidades de cada uno de los países, es decir, una vez entregados los primeros avances de investigación se comenzaron a conocer las fortalezas y debilidades que cada unidad presentaba en este tema.

Esta realidad, hizo que el Comité Central considerara la opción de abrir una temporada de talleres en investigación para colaborar en el desarrollo del artículo científico en aras de tener como resultado un manuscrito con calidad de publicación.

Esta propuesta, primeramente, fue presentada a cada uno de los representantes para que estuvieran enterados de que existía dicha posibilidad y a partir de ese momento cada uno de los países, según sus niveles de avance, inició la solicitud de fechas para llevar a cabo el taller.

Una vez hechas las solicitudes por parte de ellos, se llevó a cabo la construcción del taller, según las necesidades y requisitos de cada unidad de investigación. Para ello se montó una presentación guía que explicaba el objetivo e importancia del análisis de resultados y el desarrollo de la discusión.

#### **3.3.1 Metodología**

A cada representante e investigador principal los requisitos para llevar a cabo el taller. Este constó de tres días en el que el equipo de investigación de cada universidad debió estar presente. Previo a la visita debieron hacer entrega del análisis de resultados de su investigación tanto descriptivos como inferenciales, en aquellos casos que no sabían como correr dichos análisis, se les brindó la ayuda necesaria.

A cada uno se les envió una lista de aproximadamente 10 artículos científicos en español e inglés que les ayudaría a entender los resultados y construir la discusión. Además, se hizo la construcción de una tabla-resumen para artículos científicos, con el objetivo de que cada grupo de investigación trabajara en la lectura de los diferentes documentos e investigaciones, que tenían y se les fue enviados, para construir la base de sustentación de la discusión de cada artículo.

<b>Datos a considerar:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué se encontraron en los resultados?</li> <li>2. ¿Cuáles son las consecuencias de los resultados en la salud de los niños?</li> <li>3. ¿Se asemejan los resultados con la situación de Nicaragua?</li> <li>4. ¿Se asemejan con los resultados de los demás países centroamericanos?</li> <li>5. Hacer una explicación general de los resultados, tomar en cuenta recomendaciones mundiales de actividad física.</li> </ol>		
<b>HALLAZGOS</b>	<b>FUENTE/CITA</b>	<b>DATOS RELEVANTES</b>
<b>Sobrepeso y Obesidad</b>		
Desnutrición 5.3% Peso Saludable 78.88% Sobrepeso 0.97% Obesidad 13.82%		
El IMC en las niñas en la edad de 10 años con diferencia de 5.2% en edades de 13 años		
El IMC en el sexto grado con diferencia de 10.6 %		
<b>Actividad física</b>		
3% A.F muy Baja		

Figura 8. Ejemplo de la tabla-resumen utilizada en cada taller. En cada columna, se presentaron primero los hallazgos encontrados, lo autores de los artículos que refuerzan dichos resultados y los datos más relevantes que podían ser utilizados en la discusión.

En cada visita, se siguió el siguiente procedimiento:

- Repaso de la propuesta: antecedentes de cada país en el tema y metodología
- Presentación de los resultados obtenidos y su interpretación.
- Construcción la discusión, para dicha confección se les entregó unas preguntas de guía que contribuyeron a la redacción de esta parte.
- Conclusiones y recomendaciones.

Conjuntamente, se coordinó una reunión con las autoridades universitarias de cada país, decanos de facultad, encargados de investigación y posgrados, directores de carrera, vicerrectores de investigación, entre otros, para comentarles los avances de cada una de las unidades de investigación. Y se aprovechó para comentar la idea con dichas autoridades, de seguir siendo parte de la REDCIMOVI para una posible segunda etapa.

### 3.4 Avance # 3

En esta sección se solicitaron las siguientes partes del documento:

#### 3. Análisis de Resultados

En esta sección se contemplan de manera sistemática los resultados obtenidos, expresados de la manera más clara y precisa, para el entendimiento del lector.

#### 4. Discusión

Se interpretaron los resultados y se compararon con la literatura científica relacionada. Asimismo, se discutió el significado de lo encontrado en los resultados y se dio una posible explicación de los mismos.

Finalmente, cada país que recibió el taller concluyó con un documento listo para revisión y preparación en el formato de publicación según la revista científica escogida por ellos.

#### **Actividad #4.**

##### **Presentación del artículo científico final**

Una vez finalizado el artículo científico, revisado por la Comisión Central y la persona coordinadora de las investigaciones, el artículo se preparó para ser enviado a la Revista Científica escogida por cada unidad de investigación.

Además, cada investigador principal debió presentar los resultados obtenidos de todo este proceso en el II Encuentro de la REDCIMOVI: “Simposio de Buenas Prácticas de Investigación”, que se llevó a cabo a finales del mes de agosto 2018, con el fin de concluir el proceso de la primera etapa como proyecto.



*Figura 9.* Presentación de resultados de la investigación realizada en Panamá, en el II Encuentro de la REDCIMOVI, Guatemala (agosto 2018).

#### **4.1 II Encuentro de la REDCIMOVI: Simposio de Buenas Prácticas de Investigación**

Este encuentro se realizó en el mes de agosto del año 2018 con la coordinación del evento por parte del Comité Central del proyecto y autoridades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se llevó a cabo del 29 al 31 de agosto de 2018 en el Hotel Barceló Guatemala City.

##### **4.1.1 Acontecimientos del II Encuentro**

Al tener el aval de la Comisión Central y de ente cooperante, se coordinaron las fechas, se envían las invitaciones y se les solicitó al representante e investigador principal una imagen del pasaporte para comprar los tiquetes, se reservó el hotel, se compraron los tiquetes de avión y se definieron aspectos como, el traslado del aeropuerto al hotel, alimentación, reservación del salón de actos en el hotel con sus respectivos materiales audiovisuales y todos los aspectos necesarios para realizar el evento.

### **Primer Día:**

A cada uno de los representantes e investigadores se les recogió en el aeropuerto y fueron trasladados hacia el Hotel Barceló Guatemala City. Para el almuerzo se llevó a los representantes al Restaurante del Hotel Barceló Guatemala City.

Una vez iniciado el Simposio, en la entrada del Salón se les hizo entrega de los gafetes para poder identificar a cada uno en el evento, junto con una carpeta.

El acto Inaugural del Encuentro se llevó a cabo ante las autoridades de la Universidad de San Carlos Guatemala (USAC), ILSI Mesoamérica y Comité Central, para la lectura del programa del evento y una presentación general del objetivo de esta primera etapa como el proyecto. Todas las investigaciones tuvieron como propósito analizar la prevalencia de sobrepeso u obesidad, el nivel de actividad física y autoestima de la niñez en edad escolar.

Seguido se presentó los resultados por bloques. En el número uno se presentaron los países de Guatemala y Costa Rica. Luego en el bloque número dos Honduras, tanto Tegucigalpa como San Pedro Sula expusieron sus resultados. Al finalizar estas presentaciones se dio un espacio para un refrigerio y se procedió a cerrar el día uno del evento.

### **Segundo Día:**

Después de desayunar en el respectivo Hotel, se continuó con la presentación de los resultados, con el bloque número tres, designado a los países de El Salvador, Nicaragua y Panamá. Una vez concluido este último bloque, se les brindó un pequeño refrigerio.

Posteriormente, con la presencia de autoridades gubernamentales guatemaltecas y centroamericanas se realizó una presentación integrada de los resultados centroamericanos, a cargo del Dr. Carlos Álvarez Bogantes. Al concluir esta presentación, se procedió con el almuerzo en el Restaurante del Hotel.

En la tarde se realizó un Taller con los representantes e investigadores de cada país, para trabajar en la construcción de una posible propuesta para una intervención, que se llevará a cabo en una segunda etapa el próximo año. Dicha intervención tiene como fin primordial dar una solución a la problemática encontrada en las investigaciones realizadas en la Primera Etapa.

En este taller se formaron grupos de trabajo, divididos: Guatemala, Honduras-El Salvador, Costa Rica-Nicaragua y Panamá, con el fin de hacer un esbozo de una posible intervención, que fue presentada a todos los asistentes del taller.

Continuando, se realizó un pequeño refrigerio, para finalmente realizar la firma de un manifiesto que presentaba los compromisos asumidos en una Segunda Etapa como proyecto y la toma de una fotografía grupal con todos los participantes. Al cierre se agradeció a todos los invitados y en la noche se realizó una cena grupal fuera del hotel.

## **Tercer día**

Después de dos días muy provechosos de presentaciones de resultados, nos dirigimos al aeropuerto para regresar a los respectivos países.

### **Actividad #5.**

#### **Publicación del Artículo Final en una Revista Científica**

Actualmente cada unidad se encuentra en el proceso de publicación de los artículos en diferentes revistas, por lo que a inicios y mediados del 2019, estos estarán publicados en la revista escogida por cada universidad.

Asimismo, como parte de los compromisos asumidos de divulgación y difusión de los resultados, para la búsqueda de aliados que contribuyan en las próximas etapas y en el desarrollo de políticas públicas que beneficien la salud de la niñez centroamericana, se realizaron actividades de presentación en cada país, dirigidos por los representantes, para mostrarles a autoridades universitarias y gubernamentales los resultados obtenidos.

#### **5.1 Presentación de Resultados en cada país**

Cada representante se encargó de coordinar el evento, el mismo tenía como requisito realizarse en una sola una mañana. Se tuvo que coordinar el espacio en el cual se llevó a cabo el evento, podía ser en un salón de un Hotel o Salón de Conferencias, y el requisito era solicitar la cotización del evento con un refrigerio.

Para coordinar el evento y la organización del mismo, era indispensable un programa, así como una hoja de firmas que se colocó antes de iniciar la presentación para recolectar contactos importantes.

El representante debió diseñar una presentación para presentarla en el evento, la misma debía contener los resultados centroamericanos y los del país.

Finalmente, como parte de la presentación de resultados se debían tomar fotografías de las autoridades invitadas, público y evento en general para evidenciar la actividad.



## **Análisis Crítico: Fortalezas y Debilidades del Proyecto en su Primera Etapa**

En el proceso de conformación de la Red se han presentado tanto fortalezas como debilidades que de una u otra forma se han tomado como experiencias que han enriquecido el proceso para corregir y mejorar. A continuación, se mencionan cada una de ellas:

---

### **Fortalezas**

- 
1. Apertura de las Universidades a participar.
  2. Anuencia de los diferentes entes gubernamentales y privados en colaborar para llevar a cabo el proyecto en cada país.
  3. Cada Universidad logro crear una pequena unidad de investigacion especializada en movimiento humano y salud, capacitado en la confección básica de documntos científicos publicables

---

### **Debilidades**

- 
1. Si bien todo el proceso fue de exito, la distacia dificultaba la comunicacion con las Unidades Académicas en algunos casos.
  2. La estructura política y los procesos burocráticos, fueron de las princiaples barreras, debido a que estos atrasaron procesos como el de la firma del Convenio de Cooperacion que todavia está a la espera.
  3. En el desarrollo de las investigaciones la falta de conociemiento o experiencia en el desarrollo de investigaciones en movimeinto humano y salud aplicada en la niñez, produjo un atraso de las actividades. Sin emabrago estas fueron solventadas, con el acompañamiento constesnte de todo el proceso, a cargo de la coordinacion de ijvestigacion y el desarrollo de talleres de investigacion, lo cuales al final les brindo mucho conocimiento en cada unidad de investigacion

## Bibliografía

- Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana. (COMISCA, 2013). Estrategia para la prevención del sobrepeso y la obesidad en la niñez y adolescencia de Centroamérica y República Dominicana 2014-2025. Recuperado de: [http://copal.org.ar/wp-content/uploads/2015/06/201406-comisca-estrategia\\_obesidad.pdf](http://copal.org.ar/wp-content/uploads/2015/06/201406-comisca-estrategia_obesidad.pdf)
- García, L. (2007). Redes y comunicación. *Comunicación y Pedagogía*, 223, 28-33.
- Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP, 2016). Situación de la Obesidad en Centroamérica y República Dominicana. Unidad de Planificación. Recuperado de [http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/cooperacion-tecnica-en-la-region/documentos-especializados/doc\\_view/279-nota-tecnica-situacion-de-la-obesidad-en-centro-america-y-republica-dominicana-2016](http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/cooperacion-tecnica-en-la-region/documentos-especializados/doc_view/279-nota-tecnica-situacion-de-la-obesidad-en-centro-america-y-republica-dominicana-2016)
- Klein, G. (2008). La calidad de la educación física y el deporte de la juventud: actualidad y retos de futuro en un mundo globalizado. Mesa Redonda presentada en el V Congreso Internacional de Educación Física, Barcelona, España.
- Méndez, J., Minor, M. y Pérez, M. (2012). Retos y desafíos de las redes de investigación. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambios en Educación*, 10 (3), 178-183.
- Organización Mundial de la Salud [OMS] (2010). Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication, (Completo), 1–58.
- Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. (OMS y OPS, 2014). Plan de acción sobre la prevención de la obesidad en niños y adolescentes 2014-2019. Sesión No. 154, Comité Ejecutivo.
- Organización Mundial de la Salud. (OMS, 2000). Obesidad: prevención y manejo de la epidemia global. Geneva, Suiza. OMS Reporte Técnico Serie 894.
- Segura-Corea, J.C. y Honhold, N. (2000). Métodos de muestreo para la producción de la salud animal. Yucatán, México: Dirección General de Desarrollo Académico Departamento Editorial.
- Senón, P., Muñoz, S. y Lanás, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Revista Médica de Chile*, 138: pp.1232-1239.
- Tuñón, I. (2014). Insuficiente actividad física en la infancia: niños, niñas y adolescentes entre 5 y 17 años en la Argentina urbana. Buenos Aires, Argentina: EDUCA. Recuperado de: <http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo68/files/2014-Observatorio-Boletin-2-BDSI.pdf>

## Anexos

1. Manual de Gestión Administrativa de la REDECIMОВI.
2. Documento: Situación Centroamericana en Movimiento Humano y Salud
3. Cuestionario de Actividad Física para Niños y Niñas Mayores (PAQ-C)
4. Cuestionario sobre Autoestima LAWSEQ
5. Manual de Procedimientos de Investigación para la REDCIMОВI
6. Link de Acceso para fotografías de las actividades realizadas
7. Investigaciones Finales realizadas por cada país