

Validación de contenido de un formato para auditar espacios recreo deportivos  
educativos de Bogotá, Colombia.

Validation of content of a format for auditing educational recreational spaces in Bogotá,  
Colombia.

**FELIPE URREGO MARTINEZ**

Licenciado en Educación Física  
Docente Colegio Jhon F. Kennedy  
Bogotá - Colombia – Sudamérica  
e.mail: felurrego@urosario.edu.co  
Dirección: Carrera 74b #38a Sur33, Bogotá.  
Celular: 3102042624

**CAROLINA SANDOVAL CUELLAR**

Profesional en Terapia Física - Msc Intervencion Integral del Deportista  
Profesora Titular. Universidad de Boyaca  
Integrante Grupo de Investigación CORPS  
Tunja - Colombia - Sudamérica  
e.mail: carolinasandoval@uniboyaca.edu.co

## Validación de contenido de un formato para auditar espacios recreo deportivos educativos de Bogotá, Colombia.

### RESUMEN

**Introducción:** El espacio recreo deportivo escolar juega un papel muy importante, en la creación de condiciones adecuadas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Contar con infraestructura escolar adecuada permite mejorar la calidad de la educación. **Objetivo:** Diseñar y establecer la validez de contenido del formato de auditoria espacios recreo-deportivos educativos institucionales (FAERDEI), el cual permite caracterizar los espacios recreo-deportivos utilizados por escolares de primaria durante el recreo, para así fortalecer los planes educativos que inciden en la promoción de actividad física. **Metodología:** estudio de validación de escalas, que determinó la validez de contenido del formato FAERDEI como parte del marco del proyecto: *“Niveles de actividad física y su relación con los espacios recreo deportivos escolares en instituciones educativas distritales”*, desarrollado en cinco instituciones educativas distritales de la ciudad Bogotá, 2015. **Resultados:** El formato presentó un índice de Kappa de (0,73); para las dimensiones de accesibilidad de (0,70) de funcionalidad de (0,73) y contaminantes de (0,76). **Conclusión:** El formato FAERDEI cumple con criterios suficientes para ser considerados una herramienta válida y fiable que

caracteriza los espacios recreo deportivos de las instituciones educativas de forma fácil y a bajo costo.

**Palabras clave:** reproducibilidad de resultados, auditorías ambientales, salud ambiental, escolares.

**Validation of content of a format for auditing educational recreational spaces in Bogotá, Colombia.**

**ABSTRACT**

**Introduction:** The recreational school sports space plays a very important role in creating appropriate conditions to improve the teaching-learning processes. Having adequate school infrastructure can improve the quality of education. **Objectives:** To design and to establish the validity of content of the format of audit of recreational-sporting educational institutional spaces (FAERDEI), which allows to characterize the recreational-sporting spaces used by elementary schoolchildren during recess, in order to strengthen the educational plans that affect the promotion of physical activity. **Methodology:** Scale validation study that determined the validity of format (FAERDEI) content as part of the project framework: “levels of physical activity and their relationship

with the recreational-sporting school spaces in public educational institutions,” developed in five public educational institutions of the city of Bogotá, 2015. Results: the format presented a Kappa index of (0,73); for the accessibility dimensions of (0,70) functionality of (0,73) and contaminants of (0,76) **Conclusion:** The format (FAERDEI) complies with sufficient criteria to be considered a valid and reliable tool that characterizes the recreational-sporting spaces of educational institutions in an easy and low cost.

**Key words:** reproducibility of results, environmental audits, environmental health, school.

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, la ejecución regular de AF, se ha convertido en un asunto prioritario en temas de salud pública, y representa un modo de prevenir y combatir factores de riesgo asociados al sedentarismo, que dan origen a enfermedades crónicas no transmisibles ECNT, como afecciones cardiovasculares –enfermedad de las arterias coronarias- diabetes de segundo tipo- cáncer de seno y colón- osteoporosis y obesidad (1) (2); y ha sido considerado como la cuarta causa de muerte a nivel mundial (3). Coincidiendo con investigaciones realizadas en Europa en países como Finlandia e Italia (4) (5) (6).

Todos ellos situados a la cabeza de las grandes potencias internacionales como bien se demuestra en el estudio HBSC (Health Behaviour in School-Aged Children) respecto a los elevados índices de masa corporal en la etapa de la niñez y la adolescencia (7).

En Colombia la prevalencia de obesidad infantil es relativamente baja comparada con países de Suramérica, ya que tiene la menor prevalencia de sobrepeso en niños y adolescentes, sin embargo estas van en aumento, por tanto es necesario intervenciones oportunas para prevenir su incremento (8).

Los niños pasan la mayor parte de su tiempo en la escuela: “La fuente más común de actividad física para adolescentes son las actividades realizadas en la escuela, ya sea en las clases de educación física, el recreo o en otras actividades organizadas, así como andar o montar en bicicleta para ir a la escuela” (9).

El modelo ecológico permite comprender la relación entre factores individuales y ambientales con relación a la práctica de (AF), sostiene la idea de que el comportamiento del individuo depende tanto de sus propias características como del ambiente construido (10).

Las investigaciones enfocadas en el ambiente construido (11) muestran la importancia del espacio físico y sus características para que allí se desarrollen y se refuercen hábitos de vida activa y saludable (12). Existe evidencia creciente de que el entorno

construido tiene influencia sobre la (AF); sin embargo, poco se sabe acerca de esta relación en los países en vía de desarrollo. El ambiente escolar es un determinante en la promoción de la (AF) y en los estilos de vida saludable (13).

Los colegios son el principal escenario para que los niños, niñas y adolescentes sean más activos, sin embargo esto requiere de instalaciones apropiadas, ambientes propicios y tiempo durante la jornada escolar, con personal idóneo y calificado. Siendo el recreo un lugar esencial, que brinda oportunidades para realizar (AF) (14) (15) y el tamaño de las áreas interiores como exteriores, diseñadas para los juegos y los deportes, influyen considerablemente sobre los niveles de (AF) (16). No existen datos nacionales que permitan describir la asociación entre los ambientes recreo deportivos escolares con la promoción de (AF) en los escolares, se recomienda datos nacionales para caracterizar y evaluar los espacios escolares como agentes promotores (AF) en los niños (8), identificando los espacios físicos construidos en la escuela para la realización de (AF) y de práctica deportiva (17).

En Colombia, y especialmente en la Ciudad de Bogotá, existe un déficit en espacios recreo-deportivos escolares destinados para la práctica de ejercicio, Secretaria de Educación Distrital, SED Bogotá, Plan Maestro de Equipamentos Educativos (18) al igual, no existen herramientas validadas que hayan caracterizado y valorado los espacios recreo deportivos escolares en sus tres dimensiones (funcionalidad,

accesibilidad y contaminantes) como lo menciona el PMEE, respecto al entorno escolar como elemento movilizador o promotor de la actividad física-deportiva, a pesar de ello y con el propósito de seguir progresando en la idea de una escuela que pueda considerarse como espacio saludable (9).

Ahora bien, manteniendo la premisa que el entorno físico influye sobre el comportamiento, se sigue que éste también tiene que ver con lo que puede acontecer en cualquier proceso pedagógico: “Las características de la infraestructura física de las escuelas contribuyen a la conformación de los ambientes en los cuales aprenden los niños y, por tanto, funcionan como plataforma para prestar servicios educativos promotores del aprendizaje que garantizan su bienestar” (19). El objetivo de este estudio fue diseñar y establecer la validez de contenido del formato FAERDEI el cual permite caracterizar los espacios recreo-deportivos educativos institucionales, fortaleciendo los planes educativos para incidir en la promoción de actividad física.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio hace parte del macro proyecto *“Niveles de actividad física y su relación con los espacios recreo deportivos escolares en instituciones educativas distritales.2015”* este estudio de validación de escalas diseñó y validó el contenido del

formato FAERDEI. La validez de contenido “se refiere a si el cuestionario elaborado, y por tanto los ítems elegidos, son indicadores de lo que se pretende medir” (20). Para el diseño y validación de contenido del formato FAERDEI se partió de la metodología propuesta por LoBiondo-Wood, Haber y Cohen citado por Buitrago (21) donde se establece:

1) En primera instancia se realizó revisión de material científico que incluyera las siguientes categorías: -La influencia de la AF sobre el sedentarismo y la salud; -Los factores determinantes sobre la AF, Los factores del espacio físico construido y su impacto sobre los niveles de AF y la relación entre las condiciones del espacio sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje.

2) Luego se obtuvo de esta información una síntesis de los factores determinantes del espacio físico provisto para las clases de educación física y los tiempos de recreo en las instituciones educativas.

3) Por último, se revisó la normativa vigente que busca regular y garantizar que las instituciones sean espacios óptimos para el desarrollo de las actividades escolares. A partir de estas etapas, se plantearon los dominios y los ítems del formato FAERDEI.



Para realizar la validación del formato se utilizó la técnica juicios de expertos (22), los criterios utilizados para escoger a los jueces fueron: a) disponibilidad y motivación para participar, (b) imparcialidad y cualidades inherentes como confianza en sí mismo y adaptabilidad, (c) experiencia relacionada en el área de la educación física. De otra parte esta validación conto con cinco jueces de acuerdo a los parámetros establecidos por diferentes autores citados por Escobar (22).

El formato está dividido en cinco secciones, de las cuáles tres conciernen a la información física y de recolección de datos, las dos restantes corresponden a la información básica del establecimiento escolar y del auditor.

El instrumento consta de tres variables operativas:

**Espacios y Accesibilidad.** Se despliegan 23 ítems (anexo 1) que se agrupan en dos categorías (espacios cerrados –interiores- y espacios al aire libre –exteriores-). Esta sección busca indagar, sí los estudiantes pueden acceder a las instalaciones recreo deportivas durante el recreo. La medición de esta variable se hace con una escala de 1 a 4. Tabla 1.

**Tabla 1. Escala de calificación, accesibilidad.**

| 1                           | 2                | 3                    | 4              |
|-----------------------------|------------------|----------------------|----------------|
| No, cuenta con este espacio | Si, acceso libre | Si, solo con permiso | No, hay acceso |

**Funcionalidad.** Esta sección busca indagar si los equipamientos están en buenas condiciones o presentan algún daño que aumente la probabilidad de riesgo e integridad física de los escolares. La medición de esta variable se hace con una escala de 1 a 4.

Tabla 2.

**Tabla 2. Escala de calificación, funcionalidad.**

| 1                    | 2                      | 3              | 4            |
|----------------------|------------------------|----------------|--------------|
| Totalmente funcional | Medianamente funcional | Poco funcional | No funcional |

**Contaminantes.** Esta sección busca indagar los aspectos relacionados con la presencia de cualquier agente físico, químico, biológico, luminoso, que sea nocivo para la salud y que impida el uso de los ambientes y equipamientos proyectados para la

realización de AF. La medición de esta variable se hace de cero a diez de acuerdo a las condiciones de cada Ítem. Siendo cero (0) no afecta y diez (10) afecta mucho. Tabla 3.

**Tabla 3. Escala de calificación, contaminantes.**

|                             |                         |               |                             |                 |                           |                            |               |
|-----------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|---------------|
| <b>confort<br/>auditivo</b> | <b>malos<br/>olores</b> | <b>basura</b> | <b>aguas<br/>estancadas</b> | <b>tierrero</b> | <b>confort<br/>visual</b> | <b>confort<br/>térmico</b> | <b>viento</b> |
|-----------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|---------------|

**Procedimiento:**

La estimación se realizó por la metodología de juicio de expertos “consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto” (23). En primer lugar, se diseñó la escala de estimación para los expertos, con el instrumento y fue enviado a un grupo de 5 jueces expertos para que valoraran tres diferentes aspectos de forma independiente: **Pertinencia:** El instrumento recoge información que permite dar respuesta al objetivo de estudio, este criterio se valoró de 1 a 4; donde, 1 No es pertinente, 2 Poco pertinente, 3 Pertinente y 4 Muy pertinente. **Relevancia:** Las escalas planteadas permiten estimar la situación problema de cada variable operativa; este criterio se valoró de 1 a 4; donde 1 No es relevante, 2 Poco relevante, 3 Relevante y 4 Muy relevante. **Coherencia:** La estructura planteada de los

ítems es lógica, la cantidad de los ítems son adecuados, este criterio se valoró de 1 a 4; donde, 1 No es coherente, 2 Poco Coherente, 3 Coherente y 4 Muy Coherente (22).

Los expertos contaban con la opción de que anotasen algunas observaciones o alternativas con respecto las preguntas y los ítems de las respuestas. Para la interpretación del índice Kappa se utilizó la clasificación de Landis (superior a 0,90 indica una concordancia muy buena, entre 0,71-0,90 buena, entre 0,51-0,70 moderada, entre 0,31-0,50 mediocre e inferior a 0,30 mala o muy mala) (24). El registro y almacenamiento de los datos del instrumento se realizó con una hoja de cálculo Excel 2007 de Microsoft. Se utilizó el paquete informático SPSS V21. Se analizó la validez de contenido mediante el índice de kappa.

## **RESULTADOS:**

El índice de kappa para el FAERDEI fue de 0,73, concordancia buena. Tabla. 4., las dimensiones de accesibilidad, funcionalidad y contaminantes presentaron una concordancia buena. Tabla. 5.

**Tabla 4. Resultado de Kappa para FAERDEI**

| <b>Dimensión</b> | <b>Kappa</b> |
|------------------|--------------|
| <b>FAERDEI</b>   | <b>0,73</b>  |

**Tabla 5. Resultados índice de kappa por dimensiones**

| <b>Dimensión</b>     | <b>Kappa</b> |
|----------------------|--------------|
| <b>Accesibilidad</b> | 0,70         |
| <b>Funcionalidad</b> | 0,73         |
| <b>Contaminantes</b> | 0,76         |

El formato FAERDEI quedó constituido por 23 ítems, 3 dimensiones: accesibilidad, funcionalidad y contaminantes, este formato caracteriza los espacios escolares según el índice de Kappa obtenido, sin embargo, se cuenta con aportes respecto a términos, y enunciados adecuados a nivel conceptual. La mayoría de los jueces indicaron la necesidad de realizar pequeñas modificaciones en la redacción de las preguntas para que fuesen aún más simples y directas. Estos aportes cualitativos giraron en torno ha:

- a) modificar la redacción de la pregunta para focalizar mejor la atención de lo solicitado;
- b) añadir una explicación a la dimensión de contaminantes; c) definir espacios abiertos, cerrados, al aire libre. En relación a la idoneidad del instrumento con respecto a la etapa para el que fue construido, la valoración de los jueces fue positiva.

## DISCUSIÓN

En la actualidad existen varias herramientas de recolección y medición de la información; tales como los software de información geográfica (GIS, por sus siglas en inglés) las entrevistas y los autorreportes provistos por autores que buscan evaluar el uso de los espacios, la aplicación de instrumentos para auditorías en espacios físicos cuya finalidad sea la práctica de ejercicio (25), (26), herramientas que buscan de igual forma a lo propuesto en el presente formato, el cual hace una recolección de aspectos relevantes de los espacios recreo deportivos usados por los escolares en las diferentes instituciones educativas distritales de Bogotá y cumplen con lo propuesto por LoBiondo-Wood, Haber y Cohen citado en (21).

Blázquez expone que los jueces expertos modifican, añaden y definen la consistencia de un formato de tipo cualitativo (27), elementos indispensables en la validación de contenido de un instrumento, metodología que fue aplicada en la presente validación, en forma paralela se realizan observaciones (28) que aportan información relevante acerca del proceso de eliminar o modificar posibles dudas sobre el contenido del instrumento a validar, procedimiento que fue destacado por los pares evaluadores de FAERDEI donde enuncian la sencillez y rapidez que tiene el formato propuesto.

El formato de auditoría FAERDEI obtuvo una concordancia clasificada como buena, con valores similares al estudio desarrollado en Norfolk, Inglaterra, donde se presenta una validez de contenido en lo relacionado con la dimensión de espacios para el deporte y el juego  $I_k$  (0,72) (29), versus FAERDEI  $I_k$  (0,73). De igual forma se establece para el diligenciamiento del formato FAERDEI un manual de usuario que garantiza la comprensión y coherencia entre los observadores, herramienta que concuerda con lo reportado por (29).

Investigadores mencionan la importancia de aplicar instrumentos de caracterización de espacios con elementos como los establecidos en FAERDEI, en ambientes como: barrios, zonas de desplazamiento activo, ciclo rutas, y zonas transitadas (30) (31) (32) (33), como también en áreas dispuestos para la recreación, tales como parques, campos de juego y centros deportivos, donde aspectos de accesibilidad y funcionalidad inciden sobre los niveles de actividad física, Estos instrumentos representan una oportunidad para la recolección de datos y análisis de propuestas que busque la solución a necesidades de movilidad, aumentando las posibilidades de ejercitarse (34) (35) (36) y a su vez, la cantidad de espacios, el tamaño de éstos y el cumplimiento con la normatividad (37) son factores determinantes en la promoción de AF.

En Norte América y Europa basan las política públicas en información recolectada a través de programas de construcción escolar, formatos de auditoria, cuestionarios, listas de chequeo, e inventarios entre otros, (38), (39), (40), (41), (42) (43) los cuales han sido de importancia en la caracterización de espacios promotores del movimiento y a su vez han contribuido en el suministro de información para estudios que buscan solucionar y proponer intervenciones a nivel nacional; por el contrario, en países en vía de desarrollo, la perspectiva de los modelos de indicadores para los ambientes escolares tienen relación con las condiciones básicas de operación, la materialidad y el estado de las instalaciones, superficies edificadas, condiciones básicas para el funcionamiento (44) y específicamente, para el caso de Bogotá – Colombia se establece para “uso, conservación y mantenimiento”, que busca contribuir con los directivos de los colegios en su responsabilidad de conservar establecimientos seguros, confortables y agradables (45), alejados de una perspectiva basada en la promoción de la actividad física.

1. Duperly , Lobelo. ESTILO DE VIDA SALUDABLE: UN RETO QUE VALE LA PENA. Revista Colombiana de Cardiología. 2004; 11(3).
2. Lee I, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair S, Katzmarzyk P. Impact of Physical Inactivity on the World’s Major Non-Communicable Diseases. Lancet. 2012;; p. 219–229.
3. Kohl , et al.. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. The Lancet. 2012;; p. 294 - 305.
4. Binkin N,FG,LA,CC,BG,PA. Binkin, N., Fontana, G., Lamberti, A., Cattaneo, C., BA national survey of the



- prevalence of childhood overweight and obesity in Italy; 2010.
5. Ekblom O, BEyEB.. Trends in body mass in Swedish adolescents between 2001 and 2007. ; 2009.
  6. Vuorela N, SMySM. Prevalence of overweight and obesity in 5-and 12-yearold Finnish children in 1986 and 2006.; 2009.
  7. Currie C, et al.. Young People's Health in Context: international report from the HBSC 2001/02 survey. Health Policy for Children and Adolescents, No.4. Copenhagen.;; 2004.
  8. González S, Sarmiento OL, Cohen DD, Camargo DM, Correa J, Páez DC. Results From Colombia's Report Card on Physical Activity for Children and Youth. Journal of Physical Activity and Health. 2014 Mayo;; p. Suppl 1:33-44.
  9. Chillón P, Tercedor , Delgado. La escuela como espacio saludable. Tándem Didáctica de la Educación Física. 2007;; p. 37-48.
  10. Sallis J, Floyd MF, Rodríguez DA, Saelens BE. Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. Circulation. 2012;; p. 729–737.
  11. TOPO. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Built Environment and Physical Activity Among Young People. Québec;; 2013.
  12. Herazo A, Domínguez R. HERAZO BELTRAN, Aliz Yaneth; DOMINGUEZ ANAYA, Regina. PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE Y NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS DE UN BARRIO DE CARTAGENA Cartagena: Revista de Salud Pública; 2010.
  13. Escalante Y, Backx K, Saavedra JM, García-Hermoso A, Domínguez A. Relación entre actividad física diaria, actividad física en el patio escolar, edad y sexo en escolares de educación primaria. Revista Española de Salud Pública. 2011;; p. 481-489.
  14. Naylor PJ MH. Prevention in the first place: schools a setting for action on physical inactivity. British Journal of Sport and Medicine. 2009.
  15. Gavidia C.. LA TRANSVERSALIDAD Y LA ESCUELA PROMOTORA DE SALUD. Revista Española de Salud Pública. 2001; 75: p. 505-516.
  16. Cradock AL MSAJMJGS. Characteristics of school campuses and physical activity among youth. American Journal of Preventive Medicine. 2007;; p. 106–113.
  17. Secretaría de Educación. Alcaldía Mayor. Pruebas ser : Evaluando nuevas formas de aprender : Bienestar físico, ciudadanía y convivencia Bogotá: BOGOTÁ HUMANA; 2015.

18. PMEE AP. Los ambientes pedagógicos como escenarios de educación integral. Secretaria de Educación de Bogotá. 2013.
19. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. La Educación Preescolar en México. Condiciones para la enseñanza y el aprendizaje. Mexico;; 2010.
20. Arribas M. Diseño y validación de cuestionarios. Matronas Profesión. 2004;; p. 23-29.
21. Buitrago M, Buitrago G, Mercado M. Diseño de un instrumento para caracterizar el desempeño de la función sexual en personas con limitación física y validación de apariencia y contenido. Revista Urología Colombiana. 2017;; p. 17-25.
22. Escobar J, Cuervo A. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Avances en Medición. 2008; 6: p. 27-36.
23. Cabero A. , Llorente C. La Aplicación del Juicio de Experto como Técnica de Evaluación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación. 2013.
24. Ruiz A, Pera , Baena J, Tudurí , Alzamora , Elosua R, et al. Validación de una versión reducida en español del cuestionario de actividad física en el tiempo libre de Minnesota (VREM). Revista Española de Salud Pública. 2012;; p. 86.
25. Brownson R, Hoehner C, Day K, Forsyth A, Sallis J. Measuring the built environment for physical activity: state of the science. American Journal of preventive medicine. 2009;; p. 99-123.
26. Haug , Torsheim , Sallis , Samdal O. The characteristics of the outdoor school environment associated with physical activity. Health Educ Res. 2010;; p. 248-256.
27. Blázquez Manzano A. DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA ANALIZAR LA CALIDAD EN EMPLEADOS DE SERVICIOS DEPORTIVOS PÚBLICOS DE LAS MANCOMUNIDADES DE MUNICIPIOS EXTREMEÑAS. Revista de Ciencias del Deporte. 2011.
28. Martínez A, Conesa-Ros E, Morán R, Navarro R, Pallarés JG, de la Cruz E, et al. Diseño y validación de contenido de un cuestionario sobre Pérdida de Peso en Deportes de Combate (PPDC). Cuadernos de Psicología del Deporte. 2016; vol. 16: p. 113-122.
29. Jones N, Jones A, van Sluijs E, Panter J, Harrison F, Griffin S. School environments and physical activity: the development and testing of an audit tool. Health Place. 2010.
30. Sallis J, Glanz K. The Role of Built Environments in Physical Activity, Eating, and Obesity in Childhood. The Future of Children. 2006;; p. 89-108.

31. Sandy R, et al.. Effects of the built environment on childhood obesity: The case of urban recreational trails and crime. *Economics and Human Biology*. 2013;; p. 18-29.
32. Hankey , Marshall J, Brauer. Health Impacts of the Built Environment: Within-Urban Variability in Physical Inactivity, Air Pollution, and Ischemic Heart Disease Mortality. *Environmental Health Perspectives*. 2012;; p. 247-253.
33. Panter JR JAVSEGS. Neighborhood, route, and school environments and children's active commuting. *American Journal of Preventive Medicine*. 2010.
34. Tucker P, Irwin J, Gilliland J, He M, Larsen K, Hess P. Environmental influences on physical activity levels in youth. *Health & Place*. 2009.
35. Koohsaria M, Badland H, Corti B. (Re)Designing the built environment to support physical activity: Bringing public health back into urban design and planning. *Cities*. 2013.
36. Collins , Bailey R, Ford P, MacNamara. Three Worlds: New directions in participant development in sport and physical activity. *Sport, Education and Society*. 2012.
37. Montalvo J, Felipe JL, Gallardo L, Burillo P, García M. Las instalaciones deportivas escolares a examen: Una evaluación de los institutos de Educación Secundaria de Ciudad Real. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*. 2010;; p. 54-58.
38. Katzmarzyk P, Barreira T, Broyles S, Champagne C, Chaput JP, Fogelholm M, et al. The International Study of Childhood Obesity, Lifestyle and the Environment (ISCOLE):design and methods. *BMC Public Health*. 2013.
39. De Meester , Van Dyck D, De Bourdeaudhuij , Deforche , Cardon G. Changes in physical activity during the transition from primary to secondary school in Belgianchildren: what is the role of the school environment? *BMC Public Health*. 2014.
40. Pagels P, Raustorp A, Ponce De Leon A, Mårtensson F, Kylin M, Boldemann C. A repeated measurement study investigating the impact of school outdoor environment upon physical activity across ages and seasons in Swedish second, fifth and eighth graders. *BMC Public Health*. 2014.
41. Woolner P, Hall E, Wall K, Higgins , Blake A, McCaughey C. School building programmes:motivations, consequences and implications. *Newcastle;* 2005.
42. Blyth , Almeida , Forrester D, Gorey , Hostens G. Modernising Secondary School Buildings in Portugal. ; 2012.
43. García J, Gallardo L, Gil JL, Felipe JL. ¿SE ADAPTA EL DISEÑO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS ESCOLARES A LA CALIDAD. *REVISTA EUROAMERICANA DE CIENCIAS DEL DEPORTE*. 2013.

44. Arancibia Carvajal , Donoso Pérez M, Montenegro Iturra E, Díaz Farías A. Un modelo para apoyar la gestión de proyectos de inversión en infraestructura escolar. THE TWELFTH LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN CONFERENCE FOR ENGINEERING AND TECHNOLOGY. 2014.
45. Secretaría de Educación de Bogotá. MANUAL DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS COLEGIOS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL. Bogota, Distrito Capital;; 2008.

## **Conclusiones**

La importancia del desarrollo de instrumentos de medida que determinen el impacto de los ambientes físicos de las instituciones escolares, como el propuesto en esta investigación formato FAERDEI, el cual reconoce y caracteriza los espacios provistos para la educación física y las actividades que pueden desarrollarse en los momentos de recreo aportando información precisa sobre la medición y adecuación de los mismos.

FAERDEI, permitirá a directivas docentes, docentes y cuerpo administrativo en su plan operativo anual detectar posibles carencias de los espacios; reorientando recursos, materiales, programas, contenidos, documentación, herramientas y otros elementos necesarios para llevar a cabo la promoción de la actividad física en los tiempos de recreo.

## **Conflicto de intereses:**

Los autores del estudio declaran no tener conflicto de interés.

## **Agradecimientos:**

Se agradece a directivos, administrativos y docentes de la Maestría en Actividad Física y Salud. Universidad del Rosario, así como al Centro de estudios en medición de la actividad física CEMA. Finalmente al grupo de investigación Espacios recreo deportivos educativos.

## Referencias bibliográficas

1. Duperly , Lobelo. ESTILO DE VIDA SALUDABLE: UN RETO QUE VALE LA PENA. Revista Colombiana de Cardiología. 2004; 11(3).
2. Lee I, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair S, Katzmarzyk P. Impact of Physical Inactivity on the World's Major Non-Communicable Diseases. Lancet. 2012;; p. 219–229.
3. Kohl , et al.. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. The Lancet. 2012;; p. 294 - 305.
4. Binkin N,FG,LA,CC,BG,PA. Binkin, N., Fontana, G., Lamberti, A., Cattaneo, C., BA national survey of the prevalence of childhood overweight and obesity in Italy; 2010.
5. Ekblom O,BEyEB.. Trends in body mass in Swedish adolescents between 2001 and 2007. ; 2009.
6. Vuorela N,SMYSM. Prevalence of overweight and obesity in 5-and 12-yearold Finnish children in 1986 and 2006.; 2009.
7. Currie C, et al.. Young People's Health in Context: international report from the HBSC 2001/02 survey. Health Policy for Children and Adolescents, No.4. Copenhagen.;; 2004.
8. González S, Sarmiento OL, Cohen DD, Camargo DM, Correa J, Páez DC. Results From Colombia's Report Card on Physical Activity for Children and Youth. Journal of Physical Activity and Health. 2014 Mayo;; p. Suppl 1:33-44.
9. Chillón P, Tercedor , Delgado. La escuela como espacio saludable. Tándem Didáctica de la Educación Física. 2007;; p. 37-48.
10. Sallis J, Floyd MF, Rodríguez DA, Saelens BE. Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. Circulation. 2012;; p. 729–737.
11. TOPO. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Built Environment and Physical Activity Among Young People. Québec;; 2013.

12. Herazo A, Dominguez R. HERAZO BELTRAN, Aliz Yaneth; DOMINGUEZ ANAYA, Regina. PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE Y NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS DE UN BARRIO DE CARTAGENA Cartajena: Revista de Salud Pública; 2010.
13. Escalante Y, Backx K, Saavedra JM, García-Hermoso A, Domínguez A. Relación entre actividad física diaria, actividad física en el patio escolar, edad y sexo en escolares de educación primaria. Revista Española de Salud Pública. 2011;; p. 481-489.
14. Naylor PJ MH. Prevention in the first place: schools a setting for action on physical inactivity. British Journal of Sport and Medicine. 2009.
15. Gavidia C.. LA TRANSVERSALIDAD Y LA ESCUELA PROMOTORA DE SALUD. Revista Española de Salud Pública. 2001; 75: p. 505-516.
16. Cradock AL MSAJMJGS. Characteristics of school campuses and physical activity among youth. American Journal of Preventive Medicine. 2007;; p. 106–113.
17. Secretaría de Educación. Alcaldía Mayor. Pruebas ser : Evaluando nuevas formas de aprender : Bienestar físico, ciudadanía y convivencia Bogotá: BOGOTÁ HUMANA; 2015.
18. PMEE AP. Los ambientes pedagógicos como escenarios de educación integral. Secretaria de Educación de Bogotá. 2013.
19. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. La Educación Preescolar en México. Condiciones para la enseñanza y el aprendizaje. Mexico;; 2010.
20. Arribas M. Diseño y validación de cuestionarios. Matronas Profesión. 2004;; p. 23-29.
21. Buitrago M, Buitrago G, Mercado M. Diseño de un instrumento para caracterizar el desempeño de la función sexual en personas con limitación física y validación de apariencia y contenido. Revista Urología Colombiana. 2017;; p. 17-25.
22. Escobar J, Cuervo A. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Avances en Medición. 2008; 6: p. 27-36.
23. Cabero A. , Llorente C. La Aplicación del Juicio de Experto como Técnica de Evaluación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación. 2013.
24. Ruiz A, Pera , Baena J, Tudurí , Alzamora , Elosua R, et al. Validación de una versión reducida en español del cuestionario de actividad física en el tiempo libre de Minnesota (VREM). Revista Española de Salud Pública. 2012;; p. 86.




25. Brownson R, Hoehner C, Day K, Forsyth A, Sallis J. Measuring the built environment for physical activity: state of the science. *American Journal of preventive medicine*. 2009;; p. 99-123.
26. Haug , Torsheim , Sallis , Samdal O. The characteristics of the outdoor school environment associated with physical activity. *Health Educ Res*. 2010;; p. 248-256.
27. Blázquez Manzano A. DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA ANALIZAR LA CALIDAD EN EMPLEADOS DE SERVICIOS DEPORTIVOS PÚBLICOS DE LAS MANCOMUNIDADES DE MUNICIPIOS EXTREMEÑAS. *Revista de Ciencias del Deporte*. 2011.
28. Martínez A, Conesa-Ros E, Morán R, Navarro R, Pallarés JG, de la Cruz E, et al. Diseño y validación de contenido de un cuestionario sobre Pérdida de Peso en Deportes de Combate (PPDC). *Cuadernos de Psicología del Deporte*. 2016; vol. 16: p. 113-122.
29. Jones N, Jones A, van Sluijs E, Panter J, Harrison F, Griffin S. School environments and physical activity: the development and testing of an audit tool. *Health Place*. 2010.
30. Sallis J, Glanz K. The Role of Built Environments in Physical Activity, Eating, and Obesity in Childhood. *The Future of Children*. 2006;; p. 89-108.
31. Sandy R, et al.. Effects of the built environment on childhood obesity: The case of urban recreational trails and crime. *Economics and Human Biology*. 2013;; p. 18-29.
32. Hankey , Marshall J, Brauer. Health Impacts of the Built Environment: Within-Urban Variability in Physical Inactivity, Air Pollution, and Ischemic Heart Disease Mortality. *Environmental Health Perspectives*. 2012;; p. 247-253.
33. Panter JR JAVSEGS. Neighborhood, route, and school environments and children's active commuting. *American Journal of Preventive Medicine*. 2010.
34. Tucker P, Irwin J, Gilliland J, He M, Larsen K, Hess P. Environmental influences on physical activity levels in youth. *Health & Place*. 2009.
35. Koohsaria M, Badland H, Corti B. (Re)Designing the built environment to support physical activity: Bringing public health back into urban design and planning. *Cities*. 2013.
36. Collins , Bailey R, Ford P, MacNamara. Three Worlds: New directions in participant development in sport and physical activity. *Sport, Education and Society*. 2012.
37. Montalvo J, Felipe JL, Gallardo L, Burillo P, García M. Las instalaciones deportivas escolares a examen: Una evaluación de los institutos de Educación Secundaria de Ciudad Real. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*. 2010;; p. 54-58.

38. Katzmarzyk P, Barreira T, Broyles S, Champagne C, Chaput JP, Fogelholm M, et al. The International Study of Childhood Obesity, Lifestyle and the Environment (ISCOLE): design and methods. BMC Public Health. 2013.
39. De Meester , Van Dyck D, De Bourdeaudhuij , Deforche , Cardon G. Changes in physical activity during the transition from primary to secondary school in Belgian children: what is the role of the school environment? BMC Public Health. 2014.
40. Pagels P, Raustorp A, Ponce De Leon A, Mårtensson F, Kylin M, Boldemann C. A repeated measurement study investigating the impact of school outdoor environment upon physical activity across ages and seasons in Swedish second, fifth and eighth graders. BMC Public Health. 2014.
41. Woolner P, Hall E, Wall K, Higgins , Blake A, McCaughey C. School building programmes: motivations, consequences and implications. Newcastle; 2005.
42. Blyth , Almeida , Forrester D, Gorey , Hostens G. Modernising Secondary School Buildings in Portugal. ; 2012.
43. García J, Gallardo L, Gil JL, Felipe JL. ¿SE ADAPTA EL DISEÑO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS ESCOLARES A LA CALIDAD. REVISTA EUROAMERICANA DE CIENCIAS DEL DEPORTE. 2013.
44. Arancibia Carvajal , Donoso Pérez M, Montenegro Iturra E, Díaz Farías A. Un modelo para apoyar la gestión de proyectos de inversión en infraestructura escolar. THE TWELFTH LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN CONFERENCE FOR ENGINEERING AND TECHNOLOGY. 2014.
45. Secretaría de Educación de Bogotá. MANUAL DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS COLEGIOS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL. Bogota, Distrito Capital; 2008.

## **Anexo:**



## Anexo.1 Formato FAERDEI

|   |             |  |                      |                              |               |  |  |
|---|-------------|--|----------------------|------------------------------|---------------|--|--|
| <br><b>cema</b><br>Centro de Estudios para la<br>Medición de la Actividad Física |             | <b>UNIVERSIDAD DEL ROSARIO</b><br><br>Universidad del Rosario |                      |                              |               | <br><b>ALCALDÍA MAYOR<br/>DE BOGOTÁ D.C.</b><br>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN |  |
| <b>FORMATO PARA AUDITAR ESPACIOS RECREO-DEPORTIVOS EDUCATIVOS INSTITUCIONALES</b>   |             |  |                      |                              |               |  |  |
| <b>FAERDEI</b>  |             |  |                      |                              |               |  |  |
| <b>NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA</b>   |             |  |                      |                              |               |  |  |
| <b>NIVEL DE ENSEÑANZA</b>   | Pre-escolar | Primaria   | Básica<br>secundaria | Tecnológico                  | Universitario | Otro   |  |
| <b>DIRECCION</b>  |             |  |                      |                              |               |  |  |
| <b>TELEFONO</b>   |             |  |                      |                              |               |  |  |
| <b>AÑO DE CONSTRUIDA</b>  |             |  |                      | <b>FECHA DE REMOLEDACIÓN</b> |               |  |  |
| <b>NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADO</b>  |             |  |                      |                              |               |  |  |
| <b>FECHA DE AUDITORIA</b>   |             |  |                      |                              |               |  |  |

## A- ESPACIOS y ACCESIBILIDAD:

¿La mayoría de los estudiantes en la escuela tienen acceso regular a cualquiera de los siguientes lugares durante el horario de recreo?

| ITEMS | Espacios recreodeportivos educativos (ERCD) | No cuenta con este espacio                     | Si, acceso libre | Si, solo con permiso | No hay acceso | DIMENSIONES DE ÁREAS m2 |
|-------|---|--|------------------|----------------------|---------------|-------------------------|
| 1     | ESPACIOS CERRADOS                           | Auditorio                                      |                  |                      |               |                         |
| 2     |   | Aula recreacional/múltiple                     |                  |                      |               |                         |
| 3     |   | Ludoteca                                       |                  |                      |               |                         |
| 4     |   | Gimnasio                                       |                  |                      |               |                         |
| 5     |   | Salón de danza                                 |                  |                      |               |                         |
| 6     |   | Salón de teatro                                |                  |                      |               |                         |
| 7     | Otro ¿Cuál?                                 |  |                  |                      |               |                         |
| 8     | ESPACIOS AL AIRE LIBRE                      | Arenera  |                  |                      |               |                         |
| 9     |   | Cancha de futbol                               |                  |                      |               |                         |
| 10    |   | Cancha de baloncesto                           |                  |                      |               |                         |
| 11    |   | Cancha de microfutbol                          |                  |                      |               |                         |
| 12    |   | Cancha de softbol                              |                  |                      |               |                         |
| 13    |   | Cancha de tenis                                |                  |                      |               |                         |
| 14    |   | Cancha de voleibol                             |                  |                      |               |                         |
| 15    |   | Corredores                                     |                  |                      |               |                         |
| 16    |   | Multi-cancha (microfutbol-voleibol-baloncesto) |                  |                      |               |                         |
| 17    |   | Parque infantil                                |                  |                      |               |                         |
| 18    |   | Parqueaderos                                   |                  |                      |               |                         |
| 19    |   | Patio civico                                   |                  |                      |               |                         |
| 20    |   | Pista de atletismo                             |                  |                      |               |                         |
| 21    |   | Pista de patinaje                              |                  |                      |               |                         |
| 22    |   | Zona verde                                     |                  |                      |               |                         |
| 23    | Otro ¿Cuál?                                 |  |                  |                      |               |                         |

## B- FUNCIONALIDAD

¿Los ERCDE están en buenas condiciones o presentan algún daño que pongan en riesgo la integridad física de los estudiantes?

| ITEMS | Espacios recreodeportivos educativos | Totalmente funcional                           | Medianamente funcional | Poco funcional | No funcional |
|-------|--------------------------------------|--|------------------------|----------------|--------------|
| 1     | <b>ESPACIOS CERRADOS</b>             | Auditorio                                      |                        |                |              |
| 2     |                                      | Aula recreacional/múltiple                     |                        |                |              |
| 3     |                                      | Ludoteca                                       |                        |                |              |
| 4     |                                      | Gimnasio                                       |                        |                |              |
| 5     |                                      | Salón de danza                                 |                        |                |              |
| 6     |                                      | Salón de teatro                                |                        |                |              |
| 7     | Otro ¿Cuál?                          |  |                        |                |              |
| 8     | <b>ESPACIOS AL AIRE LIBRE</b>        | Arenera  |                        |                |              |
| 9     |                                      | Cancha de futbol                               |                        |                |              |
| 10    |                                      | Cancha de baloncesto                           |                        |                |              |
| 11    |                                      | Cancha de microfutbol                          |                        |                |              |
| 12    |                                      | Cancha de softbol                              |                        |                |              |
| 13    |                                      | Cancha de tenis                                |                        |                |              |
| 14    |                                      | Cancha de voleibol                             |                        |                |              |
| 15    |                                      | Corredores                                     |                        |                |              |
| 16    |                                      | Multi-cancha (microfutbol-voleibol-baloncesto) |                        |                |              |
| 17    |                                      | Parque infantil                                |                        |                |              |
| 18    |                                      | Parqueaderos                                   |                        |                |              |
| 19    |                                      | Patio civico                                   |                        |                |              |
| 20    |                                      | Pista de atletismo                             |                        |                |              |
| 21    |                                      | Pista de patinaje                              |                        |                |              |
| 22    |                                      | Zona verde                                     |                        |                |              |
| 23    | Otro ¿Cuál?                          |  |                        |                |              |

### C- CONTAMINANTES

¿Existe la presencia de cualquier agente físico, químico, biológico, luminoso o sonoro que sea nocivo para la salud y que impida el uso de las áreas recreativas por parte de los estudiantes?

| ITEMS | Espacios recreodeportivos educativos |  | Asigne un número de cero a diez de acuerdo a las condiciones de cada Item.<br>Siendo cero (0) no afecta y diez (10) afecta mucho. |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
|-------|--------------------------------------|--|---|-----------------|--------|---------------------|----------|-------------------|--------------------|--------|
|       |                                      |  | CONFORT<br>AUDITIVO   | MALOS<br>OLORES | BASURA | AGUAS<br>ESTANCADAS | TIERRERO | CONFORT<br>VISUAL | CONFORT<br>TERMICO | VIENTO |
| 1     | <b>ESPACIOS<br/>CERRADOS</b>         | Auditorio                                      |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 2     |                                      | Aula recreacional/múltiple                     |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 3     |                                      | Ludoteca                                       |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 4     |                                      | Gimnasio                                       |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 5     |                                      | Salón de danza                                 |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 6     |                                      | Salón de teatro                                |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 7     | Otro ¿Cuál?                          |  |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 8     | <b>ESPACIOS<br/>AL AIRE LIBRE</b>    | Arenera  |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 9     |                                      | Cancha de futbol                               |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 10    |                                      | Cancha de baloncesto                           |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 11    |                                      | Cancha de microfutbol                          |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 12    |                                      | Cancha de softbol                              |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 13    |                                      | Cancha de tenis                                |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 14    |                                      | Cancha de voleibol                             |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 15    |                                      | Corredores                                     |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 16    |                                      | Multi-cancha (microfutbol-voleibol-baloncesto) |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 17    |                                      | Parque infantil                                |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 18    |                                      | Parqueaderos                                   |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 19    |                                      | Patio civico                                   |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 20    |                                      | Pista de atletismo                             |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 21    |                                      | Pista de patinaje                              |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 22    |                                      | Zona verde                                     |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| 23    |                                      | Otro ¿Cuál?                                    |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |

Auditoría diligenciada por:

Nombre: \_\_\_\_\_

N° de documento de identidad: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Anexo.2 Manual de capacitación



### MANUAL DE CAPACITACION

Este manual está diseñado para orientar en el uso del formato DE AUDITORIA DE ESPACIOS RECREO-DEPORTIVOS EDUCATIVOS INSTITUCIONALES “FAERDEI” e implementado para obtener la caracterización de los espacios recreo-deportivos de la Localidad 10 en el marco del Macro proyecto ambientes escolares y niveles de AF de la Universidad del Rosario.

Desarrollado por Felipe Urrego Martínez

#### ESTRUCTURA GENERAL

- I. **Introducción**
- II. **Proceso de desarrollo de la auditoria**
- III. **Componentes de instrumento**
- IV. **observaciones**

#### I. **Introducción**

Los espacios recreo-deportivos en las escuelas son importantes por la posibilidad para la realización de actividad física, con la auditoria se pueden reconocer barreras arquitectónicas y ambientales que impidan hacer actividad física; que a la vez puede ser un indicador para mejorar la calidad de vida y educativa.

#### II. **Proceso de desarrollo de la auditoria**

1. Escoger instituciones escolares públicas o privadas para auditar.
2. Convocar y seleccionar auditores
3. Solicitar permisos a las directivas docentes (dos días para las dos observación).
4. Guía de orientación para el desarrollo de la auditoría (instrumento y auditoria).
5. Programar auditoria espacios recreo-deportivos dos fechas (día, hora del recreo).
6. 1ª observación de los espacios recreo-deportivos en el recreo y realizar el mapeo de los espacios recreo-deportivos escolares, tiempo estimado una hora. Preguntar al encargado los espacios que usan los niños para el recreo.
7. 2ª observación, se recogen datos de los espacios recreo-deportivos (segunda fecha), tiempo estimado 20 min.
8. Análisis de datos.
9. Observaciones

### III. Componentes de instrumento:

#### i. Formato de auditoria de los espacios recreo deportivos FAERDEI

#### Sección 1: Datos de la IED explicar

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| <b>FORMATO PARA AUDITAR ESPACIOS RECREO-DEPORTIVOS EDUCATIVOS INSTITUCIONALES</b> |  |
| <b>FAERDEI</b>  |  |
| NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA  |  |
| NIVEL DE ENSEÑANZA  | Pre-escolar    Primaria    Básica secundaria    Tecnológico    Universitario    Otro |
| DIRECCION   |  |
| TELEFONO  |  |
| AÑO DE CONSTRUIDA   | FECHA DE REMOLEDACIÓN  |
| NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULAD  |  |
| FECHA DE AUDITORIA  |  |

#### Sección 2 (A- Espacios y accesibilidad)

| A- ESPACIOS Y ACCESIBILIDAD:   |  |                                 |                       |                           |                    |                         |
|--|--|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|
| ¿La mayoría de los estudiantes en la escuela primaria tienen acceso regular a cualquiera de los siguientes lugares durante el horario de recreo? |  |                                 |                       |                           |                    |                         |
| ITEMS  | Espacios recreodeportivos educativos (ERCD)    | 1<br>No cuenta con este espacio | 2<br>Si, acceso libre | 3<br>Si, solo con permiso | 4<br>No hay acceso | DIMENSIONES DE ÁREAS m2 |
| 1  | Auditorio                                      | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 2  | ESPACIOS CERRADOS                              |                                 |                       |                           |                    |                         |
| 3  | Aula recreacional/múltiple                     | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 4  | Ludoteca                                       | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 5  | Gimnasio                                       | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 6  | Salón de danza                                 | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 7  | Salón de teatro                                |                                 |                       |                           | 4                  |                         |
| 7  | Otro ¿Cuál?                                    |                                 | 2                     |                           |                    |                         |
| 8  | Arenera  | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 9  | Cancha de futbol                               | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 10   | Cancha de baloncesto                           | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 11   | Cancha de microfútbol                          | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 12   | Cancha de softbol                              | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 13   | Cancha de tenis                                | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 14   | Cancha de voleibol                             | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 15   | Corredores                                     |                                 | 2                     |                           |                    |                         |
| 16   | Multi-cancha (microfútbol-voleibol-baloncesto) |                                 | 2                     |                           |                    |                         |
| 17   | ESPACIOS AL AIRE LIBRE                         |                                 |                       |                           |                    |                         |
| 18   | Parque infantil                                | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 19   | Parqueaderos                                   |                                 |                       |                           | 4                  |                         |
| 20   | Patio cívico                                   |                                 | 2                     |                           |                    |                         |
| 21   | Pista de atletismo                             | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 22   | Pista de patinaje                              | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 23   | Zona verde                                     |                                 |                       |                           | 4                  |                         |
| 23   | Otro ¿Cuál?                                    | 0                               |                       |                           |                    |                         |

#### Sección 3 (B- funcionalidad)

| B- FUNCIONALIDAD   |  |                           |                             |                     |                   |
|--|--|---------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| ¿Los ERCD están en buenas condiciones o presentan algún daño que pongan en riesgo la integridad física de los estudiantes? |  |                           |                             |                     |                   |
| ITEMS  | Espacios recreodeportivos educativos           | 1<br>Totalmente funcional | 2<br>Medianamente funcional | 3<br>Poco funcional | 4<br>No funcional |
| 1  | Auditorio                                      |                           |                             |                     |                   |
| 2  | ESPACIOS CERRADOS                              |                           |                             |                     |                   |
| 3  | Aula recreacional/múltiple                     |                           |                             |                     |                   |
| 4  | Ludoteca                                       |                           |                             |                     |                   |
| 5  | Gimnasio                                       |                           |                             |                     |                   |
| 6  | Salón de danza                                 |                           |                             |                     |                   |
| 7  | Salón de teatro                                |                           | 2                           |                     |                   |
| 7  | Otro ¿Cuál?                                    | 1                         |                             |                     |                   |
| 8  | Arenera  |                           |                             |                     |                   |
| 9  | Cancha de futbol                               |                           |                             |                     |                   |
| 10   | Cancha de baloncesto                           |                           |                             |                     |                   |
| 11   | Cancha de microfútbol                          |                           |                             |                     |                   |
| 12   | Cancha de softbol                              |                           |                             |                     |                   |
| 13   | Cancha de tenis                                |                           |                             |                     |                   |
| 14   | Cancha de voleibol                             |                           |                             |                     |                   |
| 15   | ESPACIOS AL AIRE LIBRE                         |                           |                             |                     |                   |
| 16   | Corredores                                     |                           |                             | 3                   |                   |
| 17   | Multi-cancha (microfútbol-voleibol-baloncesto) | 1                         |                             |                     |                   |
| 18   | Parque infantil                                |                           |                             |                     |                   |
| 19   | Parqueaderos                                   |                           |                             |                     | 4                 |
| 20   | Patio cívico                                   |                           | 2                           |                     |                   |
| 21   | Pista de atletismo                             |                           |                             |                     |                   |
| 22   | Pista de patinaje                              |                           |                             |                     |                   |
| 23   | Zona verde                                     |                           |                             |                     | 4                 |
| 23   | Otro ¿Cuál?                                    |                           |                             |                     |                   |

#### Sección 4 (C- Contaminantes)

| C- CONTAMINANTES   |  |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
|--|--|---|--------------|--------|------------------|----------|----------------|-----------------|--------|
| ¿Existe la presencia de cualquier agente físico, químico, biológico, luminoso o sonoro que sea nocivo para la salud y que impida el uso de las áreas recreativas por parte de los estudiantes? |  |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| ITEMS  | Espacios recreodeportivos educativos           | Asigne un número de cero a diez de acuerdo a las condiciones de cada ítem. Siendo cero (0)no afecta y diez (10) afecta mucho. |              |        |                  |          |                |                 |        |
|  |  | CONFORT AUDITIVO  | MALOS OLORES | BASURA | AGUAS ESTANCADAS | TIERRERO | CONFORT VISUAL | CONFORT TERMICO | VIENTO |
| 1  | Auditorio                                      |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 2  | ESPACIOS CERRADOS                              |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 3  | Aula recreacional/múltiple                     |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 4  | Ludoteca                                       |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 5  | Gimnasio                                       |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 6  | Salón de danza                                 |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 7  | Salón de teatro                                | 10  | 1            | 1      | 1                | 1        | 8              | 8               | 1      |
| 7  | Otro ¿Cuál?                                    | 10  | 2            | 4      | 0                | 0        | 4              | 7               | 8      |
| 8  | Arenera  |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 9  | Cancha de futbol                               |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 10   | Cancha de baloncesto                           |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 11   | Cancha de microfútbol                          |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 12   | Cancha de softbol                              |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 13   | Cancha de tenis                                |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 14   | ESPACIOS AL AIRE LIBRE                         |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 15   | Cancha de voleibol                             |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 16   | Corredores                                     | 8   | 6            | 8      | 7                | 1        | 6              | 9               | 8      |
| 17   | Multi-cancha (microfútbol-voleibol-baloncesto) | 10  | 6            | 8      | 10               | 10       | 7              | 9               | 10     |
| 18   | Parque infantil                                |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 19   | Parqueaderos                                   | 7   | 10           | 1      | 4                | 1        | 6              | 8               | 8      |
| 20   | Patio cívico                                   | 10  | 8            | 7      | 7                | 1        | 8              | 8               | 8      |
| 21   | Pista de atletismo                             |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 22   | Pista de patinaje                              |   |              |        |                  |          |                |                 |        |
| 23   | Zona verde                                     | 10  | 7            | 8      | 10               | 10       | 7              | 10              | 10     |
| 23   | Otro ¿Cuál?                                    |   |              |        |                  |          |                |                 |        |

#### Sección 5 (Datos del auditor)

Auditoría diligenciada por:

Nombre: \_\_\_\_\_

N° de documento de identidad: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Observaciones:

- ii. Croquis arquitectónico de los espacios recreo deportivos escolares, se debe tomar nota de las medidas detalladamente.

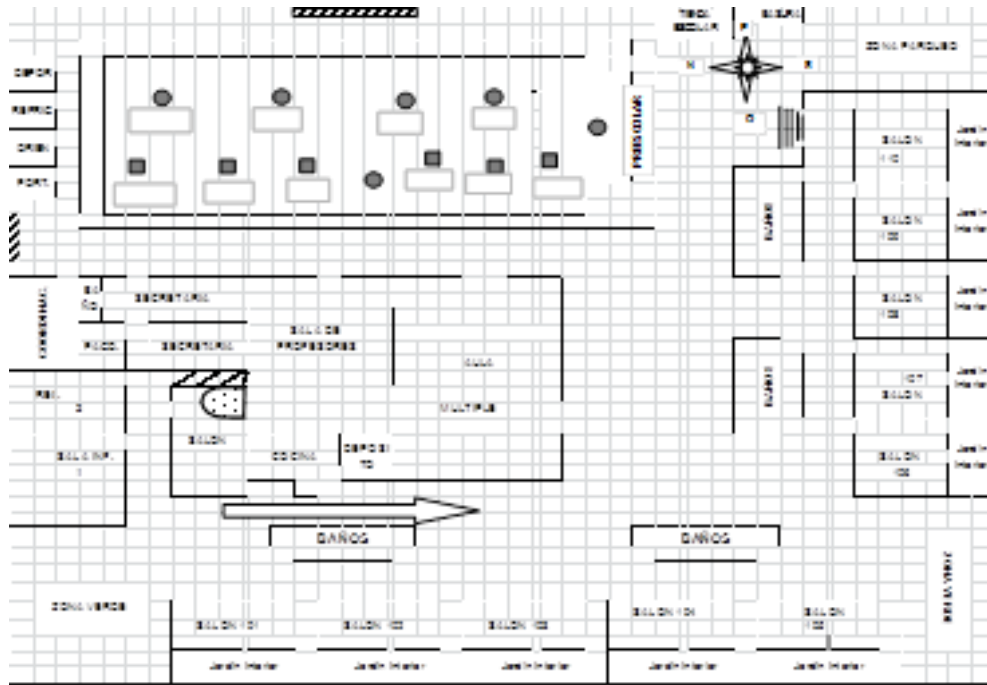
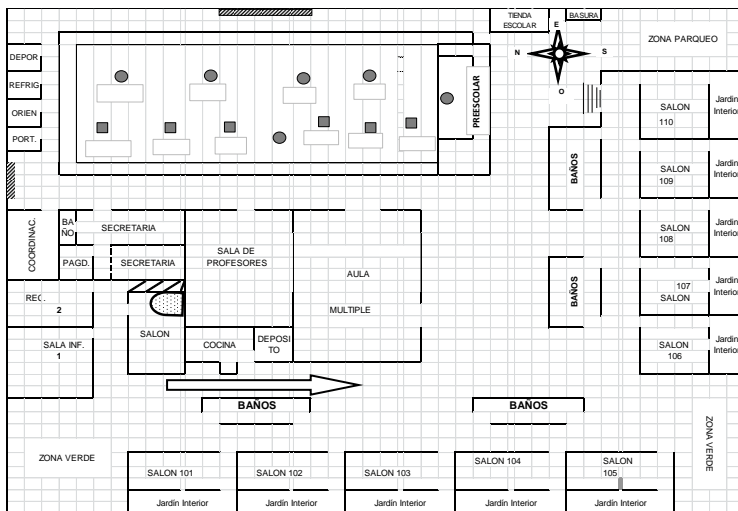


Figura 1. Croquis

arquitectónico del Colegio Naciones Unidas

- iii. Material complementario:

1. Se debe traer el siguiente material complementario:



1-Croquis en hoja milimetrada de los espacios recreo deportivos por colegio



2-Flexometro stanley 50 m



3-Regla dibujo técnico



4-Lapiz HB, tajalápiz y borrador



5-Planillero



6-Copias del formato de auditoria FAERDEI

**Opcional: n° de celulares de las directivas docentes o personas de contacto de las encargados de la institución educativa y de los espacios recreo deportivos (Docente de Educación Física), video-cámara fotográfica.**

Partes de este protocolo de formación se adoptó del [School Audit](#) Instrument: Assessing safety and walkability of school environments

**Active Living Research**

**San Diego, CA**

February 23, 2011

Chanam Lee, Texas A&M University

Hyung Jin Kim, Texas A&M University

Jun Hyun Kim, California Polytechnic State University

Diane Dowdy, Texas A&M University

Marcia Ory, Texas A&M Health Science Center

Deanna Hoelscher, University of Texas

## 2. Procedimiento de registro de medidas, observación y apuntes:

### ➤ 1ª fecha de observación:

- I. Complete los datos de la Institución educativa en la primera sección del formato FAERDEI.
- II. Pregunte al encargado de la IED que espacios son los destinados para el recreo de los niños, márquelos en la sección A.
- III. Verifique que otros espacios utilizan los niños en el recreo con o sin permiso y agregue al formato sección A
- IV. Realice las medidas de los lugares utilizados y registre en el croquis arquitectónico estas medidas (se acota la hoja milimetrada de cada espacio recreo deportivo usado en la hora del recreo) deben ser tomadas de los espacios señalados y sin estudiantes.



➤ 2ª fecha de observación hora del recreo:

I. Completar datos de las secciones A,B y C del instrumento, ejemplos:

| A- ESPACIOS y ACCESIBILIDAD:  |   |                            |                                 |                       |                           |                    |                         |
|---|---|----------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|
| ¿La mayoría de los estudiantes en la escuela tienen acceso regular a cualquiera de los siguientes lugares durante el horario de recreo? |   |                            |                                 |                       |                           |                    |                         |
| ITEMS   | Espacios recreodeportivos educativos (ERCD) |                            | 1<br>No cuenta con este espacio | 2<br>Si, acceso libre | 3<br>Si, solo con permiso | 4<br>No hay acceso | DIMENSIONES DE ÁREAS m2 |
| 1   | ESPACIOS CERRADOS                           | Auditorio                  | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 2   |   | Aula recreacional/múltiple | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 3   |   | Ludoteca                   | 1                               |                       |                           |                    |                         |
| 4   |   | Gimnasio                   | 1                               |                       |                           |                    |                         |

Ejemplos sección A espacios cerrados FAERDEI ítems 1 al 7:



Ilustración 1. Auditorios (Inem Kennedy)



Ilustración 2. Coliseo (Inem Kenendy)



Ilustración 3. Patio cubierto (JFK IED) ítem 7. TF



Ilustración 4. Salón de teatro (JFK) NF



Ilustración 5. Salón de danza (Cambridge)



Ilustración 6. Coliseo (Cambridge)



Ilustración 7. Ludoteca (JFK) NF

Ejemplos espacios abiertos ítems 1 al 23



Ilustración 8. Arenera (Isabel II) **TF**



Ilustración 9. Parque Infantil (Isabel II) **TF**



Ilustración 10. Patio Cívico (JFK) **MF**



Ilustración 11. Parqueadero (JFK) Sin permiso- **NF**



Ilustración 12. Zona verde (JFK) **NF**

Ejemplo **contaminantes**:



Ilustración 12 y 13. Patio cívico (JFK) sin y con **aguas estancadas, afecta mucho (10)**

| <b>C- CONTAMINANTES</b>  |                                      |              |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
|--|--------------------------------------|--------------|---|-----------------|--------|---------------------|----------|-------------------|--------------------|--------|
| ¿Existe la presencia de cualquier agente físico, químico, biológico, luminoso o sonoro que sea nocivo para la salud y que impida el uso de las áreas recreativas por parte de los estudiantes? |                                      |              |   |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
| ITEMS  | Espacios recreodeportivos educativos |              | Asigne un número de cero a diez de acuerdo a las condiciones de cada Item.<br>Siendo cero (0) no afecta y diez (10) afecta mucho. |                 |        |                     |          |                   |                    |        |
|  |                                      |              | CONFORT<br>AUDITIVO   | MALOS<br>OLORES | BASURA | AGUAS<br>ESTANCADAS | TIERRERO | CONFORT<br>VISUAL | CONFORT<br>TERMICO | VIENTO |
| 16   | Espacios Abiertos                    | Multicancha  | 8   | 10              | 4      | 0                   | 8        | 4                 | 7                  | 8      |
| 19   | Espacios Abiertos                    | Patio cívico | 8   | 10              | 3      | 10                  | 7        | 5                 | 8                  | 9      |



Ilustración 14 Rejillas en mal estado despiden **malos olores, afecta mucho (9)**

- Proceso de análisis: se obtienen estimaciones porcentuales de cada sección (A, B y C) de cada variable por separado.

◆ **SECCION A**

ESPACIOS ERCDE: CERRADOS / AIRE LIBRE

- 1) Porcentaje de ERCDE cerrados y al aire libre que los estudiantes tienen acceso regular durante la hora del recreo.
- 2) Porcentaje de ERCDE que cuentan y no cuentan con estos espacios.
- 3) Porcentaje de los ERCDE que tienen acceso libre
- 4) Porcentaje de los ERCDE que tienen acceso pero solo con permiso.
- 5) Porcentaje de los ERCDE que no tienen acceso.
- 6) Porcentaje de los ERCDE que cumplen con la norma en dimensiones (m<sup>2</sup>)
- 7) Porcentaje de espacios que son deportivos.
- 8) Porcentaje de espacios no deportivos que son usados.

◆ **SECCION B**

FUNCIONALIDAD

- 1) Porcentaje de ERCDE totalmente funcional.
- 2) Porcentaje de ERCDE medianamente funcional
- 3) Porcentaje de ERCDE poco funcional.
- 4) Porcentaje de ERCDE no funcional.

◆ **SECCION C**

CONTAMINANTES

- 1) Porcentaje de ERCDE y confort auditivo.
- 2) Porcentaje de ERCDE y malos olores.
- 3) Porcentaje de ERCDE y basura.
- 4) Porcentaje de ERCDE y aguas estancadas.
- 5) Porcentaje de ERCDE y tierrero.
- 6) Porcentaje de ERCDE y Confort visual.
- 7) Porcentaje de ERCDE y confort térmico.
- 8) Porcentaje de ERCDE y viento.

Reporte del formato de espacios recreo deportivos educativos institucionales:

| INDICACIONES  | Nota | Recomendaciones  |
|---|------|--|
| Normas, estándares y áreas básicas                                      |      |  |
| Cumplimiento con la cantidad de ERCDE en m <sup>2</sup> por estudiante. |      | Decreto 174 de 2013 estándar mínimo para colegios nuevos m <sup>2</sup> x estudiante en la básica primaria lote plano es de 3,60m <sup>2</sup> por estudiante y para colegios existentes es de 2,00 m <sup>2</sup> por estudiante; por lo tanto satisfacen las demandas y necesidades de este. |
| Variedad en los espacios cerrados y abiertos                            |      | Entre más gama de espacios y mejor diseñados, además de ofrecer alternativa de juegos, aumenta sus habilidades motoras.  |
| Accesibilidad   |      | Permitir que los estudiantes tengan libre circulación a los diferentes ERCDE   |
| Condiciones físicos ambientales   |      |  |
| Funcionalidad   |      | Cumplen las especificaciones y características para las cuales fue diseñado.   |
| Contaminantes   |      | No es nocivo para la salud de los niños  |

V. Observaciones.

El formato tiene un espacio para que tome nota de los aspectos significativos que pueden afectar la calidad de los espacios y no está contemplado en el formato, ejemplo: la estética, inclinación del piso y supervisión por personal no competente.

### Definiciones

**Bajo la siguiente definición operacional se diseñó la parte del formulario que midió los ERCDE:**

**ERCDE:** los espacios recreo-deportivos escolares son los espacios físicos al aire libre y bajo techo usados para el desarrollo de la actividad física a la hora del recreo.

Entiéndase por áreas recreativas los polideportivos – coliseo, patios, gimnasios, piscinas, antejardines, aislamientos, terrazas y demás zonas cubiertas o sin cubrir diseñadas para el uso deportivo – recreativo (Decreto 174 de 2013).

**AUDITORIA:** Es el proceso de verificación por parte de cualquier miembro de la comunidad educativa, con el fin de evaluar los espacios recreo-deportivos para obtener evidencias y compararlas con los normas de diseño y construcción de infraestructura escolar para establecer si cumplen con los estándares básicos de las construcciones escolares.

**ACCESIBILIDAD:** el acceso a un espacio determinado debe prever los movimientos físicos de cualquier individuo (en condición de discapacidad, niños, niñas, adultos entre otras), esto quiere decir que la accesibilidad a los espacios recreo deportivos debe ser segura y confiable, Para crear espacios que realmente integren a la población se debe tener en cuenta la libertad de circulación que tiene un niño o niña entendiendo que se encuentra en un proceso de construcción y crecimiento personal y social, esto significa que al estar en constante movimiento no deben haber barreras que coarten la autonomía del desplazamiento.

**FUNCIONALIDAD:** hace referencia si los ERCDE cumplen las especificaciones y características para las cuales fue diseñado.

**CONTAMINANTES:** Es cualquier agente físico químico biológico luminoso que sean nocivos para la salud y que impida el uso de los ERCDE.

**CONFORT:** los espacios en los cuales se desarrollan las actividades escolares deben estar diseñadas de manera integral, un habitat que garantice condiciones visuales y auditivas agradables con comodidad térmica (ventanas que aprovechen la luz solar). Dicho espacio debe avalar el bienestar para incrementar el gusto por el aprendizaje y las actividades lúdicas y recreo deportivas, en este sentido, son las condiciones específicas y necesarias que garantiza la comodidad del espacio, facilitando el desarrollo de actividades físicas de los estudiantes.

**CONFORT VISUAL:** Hace referencia a la condición del espacio respecto a la visibilidad. Es necesario que la iluminación sea natural, para no generar un gasto energético en caso de los espacios cerrados y que sea de bienestar y satisfacción para la comunidad educativa.

**CONFORT AUDITIVO:** La acústica del lugar debe ser adecuada para la atención y el bienestar de la población, significa que la intensidad del sonido debe ser propicia según la necesidad, además es importante resaltar que los sonidos del exterior no debe ser un impedimento para el buen desarrollo del aprendizaje.

**CONFORT TÉRMICO:** El diseño arquitectónico debe estar adecuado para que existan ventilación, ingreso e intercambio del aire para el desarrollo del bienestar y la dignidad los estudiantes.