



## **Guía de observación a las condiciones físicas de las aulas en la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.**

*Observation guide to the physical conditions of the classrooms at the University of Medical Sciences of Havana.*

**Isidoro Alejandro Solernou Mesa<sup>1</sup>, Annabel Rodríguez Martínez<sup>2</sup>, Pedro Calderón Fornaris<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> Facultad "Miguel Enríquez", departamento de clínicas. Profesor titular Pedagogía y Psicología. Dr. en Ciencias Pedagógicas. Universidad de las Ciencias Médicas de La Habana.

<sup>2</sup> Profesora Auxiliar, Aprender a aprender, Departamento de Humanidades. Facultad Preparatoria. Máster em Educación Médica. Universidad de las Ciencias Médicas de La Habana

<sup>3</sup> Profesor auxiliar de Física, Departamento de audiovisuales. Máster en Didáctica de la Física.

Correspondencia: [iasm@infomed.sld.cu](mailto:iasm@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

Este informe refiere el desarrollo de una de las tareas del proyecto de investigación institucional bases científicas e higiénico pedagógicas del prototipo de un aula modelo, como local fundamental de trabajo en la facultad preparatoria de UCMH.

Como local de trabajo, el aula para educandos y educadores debe cumplir con determinados requisitos higiénicos-pedagógicos como las características de forma, tamaño de la superficie, ambiente lumínico, térmico, acústico así como el mobiliario, todos agrupados dentro de los relacionados con el ambiente físico del aula. Las bases teóricas que argumentan esas condiciones ideales de lo que sería un modelo de aula o aula modelo son recogidas en otro de los informes de este proyecto de investigación y también en otro de los trabajos que es presentado en esta jornada. Además, muestra el proceso de elaboración de la guía.

El objetivo del trabajo es precisamente la elaboración de esa guía, el cual es cumplido a través de la aplicación de la revisión bibliográfica y de la metodología cuantitativa, con la aplicación de la técnica minidelphi que llevó a los autores a un documento de 3 páginas de fácil comprensión y rápida aplicación, de validación en otras universidades del país, de ahí que los autores aceptan el intercambio al respecto.

Palabras claves: ambiente físico del aula, condiciones higiénicas, guía de observación.

## **ABSTRACT**

This report refers to the development of one of the tasks of the institutional research project scientific and hygienic pedagogical bases of the prototype of a model classroom, as a fundamental place of work in the preparatory faculty of UCMH.

As a workplace, the classroom for learners and educators must meet certain hygienic-pedagogical requirements such as the characteristics of shape, surface size, light, thermal, acoustic environment as well as furniture, all grouped within those related to the environment classroom physicist. The theoretical bases that argue those ideal conditions of what would be a classroom model or classroom model are collected in another of the reports of this research project and also in another of the papers that are presented on this day. In addition, it shows the process of preparing the guide.

The objective of the work is precisely the elaboration of this guide, which is fulfilled through the application of the literature review and the quantitative methodology, with the application of the minidelphi technique that led the authors to a 3-page document. Easy compression and rapid application, validation in other universities in the country, hence the authors accept the exchange in this regard.

Keywords: physical classroom environment, hygienic conditions, observation guide.

## **INTRODUCCION**

La atención a los aspectos higiénicos pedagógicos del ambiente escolar, en especial del ambiente físico, aumenta las posibilidades de un aprendizaje efectivo de ahí que en este resultado es presentada una guía de observación que se propone sea utilizada para la valoración de la existencia de esas características de manera que cada aula mantenga las condiciones ideales a partir del consenso de que las cualidades a observar son las que otorgarían esa condición cualitativa al espacio de aprendizaje referido.

El magno propósito de lograr una persona preparada es resaltado por pensadores desde la antigüedad hasta nuestros días. De ahí que, inspirados en lograr una persona que pueda vivir en este siglo XXI, la UNESCO propone a través del proyecto "Educación para transformar vidas", en su agenda E 2030 garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos y todas, en total sintonía con la política educacional del estado cubano y de la Universidad Médica.

El subrayado de calidad es intencional por los autores de este informe para demostrar lo pertinente de este proyecto si además se tiene en cuenta que plantea como la llamada meta 3 y 4 que para 2030 es necesario asegurar el acceso a condiciones de igualdad para todos los hombres y mujeres a formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria ... ( UNESCO, 2016) y refiere asegurar marcos de calificaciones y sistemas de aseguramiento de la calidad, donde ese sistema de aseguramiento remite directamente a los aspectos del ambiente físico escolar como los que propone evaluar esta guía.

El Ministerio de Educación Superior de Cuba presta especial esfuerzo al aseguramiento de las condiciones física para el aprendizaje de ahí que la Universidad Médica de La Habana, considere pertinente la renovación de la atención precisa y directa a las condiciones de los locales de trabajo, en especial las aulas.

El ambiente físico resulta un aspecto objetivo, en ocasiones subvalorado que guarda estrecha relación con los resultados de aprendizaje.

Es posible encontrar una diversidad de aulas entre las que están los laboratorios de idiomas, los talleres, los laboratorios de computación entre otros. Ya se reconoce que el factor común denominador es que exista en ellos el llamado "ambiente aúlico" (Quispe, 2005; Robles 2010 ) como es espacio de enlace de los diversos factores que harán posible un aprendizaje con una comunicación dialógica, en ambiente participativo y democrático con el beneficio de empleo de los avances de ciencia y la técnica materializados especialmente en las nuevas tecnología de la información y la comunicación.

## **DESARROLLO**

Además, la dirección de formación de profesionales de la UCMH indicó desde el curso 2015-2016 la realización mensual de controles relacionados con la iluminación, ventilación y mobiliario de las aulas, lo que aumenta el valor de la guía que sea aplicada al responder a ese nivel y a para servir a otros centros de educación universitaria, es decir, que esta propuesta admite su aplicación a las aulas de cualquier sede universitaria del país.

La observación es el método universal de todas las ciencias y a partir de su modelación es lograda su organización y dirección para obtener una imagen de la realidad. La metodología de la investigación plantea que la observación como método científico debe ser planificada, organizada y dirigida por lo que una guía que indique ¿Qué observar? ¿Cómo observar? y ¿Cómo registra lo observado? para elaborar un informe que resulte necesario para el mantenimiento y mejoramiento de, en este caso, las condiciones físicas del aula.

Ante el problema de ¿Cómo observar el cumplimiento de los requisitos higiénicos pedagógicos, en especial del ambiente físico de las aulas en una facultad de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana?, los autores se proponen como objetivo:

Elaborar una guía de observación aplicable en las condiciones de una Facultad Universitaria de Ciencias Médicas.

Para cumplir ese objetivo fue necesaria la consulta bibliográfica, pues la investigación, en especial la educacional, requiere de una estrecha observancia de la metodología de la investigación. En franca observancia de sus exigencias, es conveniente declarar que la investigación que desarrolla este proyecto responde a un proyecto no experimental transaccional. (Hdez Sampieri, 2010) y que tiene una orientación cuantitativa.

Esta guía es un resultado que resume dos ideas:

- 1- El consenso de los autores de este proyecto y de otros especialistas consultados sobre las características para que las condiciones del aula sean ideales para el aprendizaje en la UCMH, de ahí su novedad. Recordemos que en las Universidades de Ciencias Médicas las aulas, al igual que en el resto de las Universidades, deben facilitar el intercambio grupal .
- 2- Derivada de esa idea primera, resulta pertinente ya que es un instrumento para el trabajador docente o no docente con vistas a favorecer mantenga el control activo sobre las condiciones que deben mantenerse para lograr características ideales en el aula de manera que pueda considerarse un aula modelo. Inclusive, los autores proponen apoyados en la concepción vigostkiana de considerar al estudiante centro del proceso de su aprendizaje, facilitar que los propios educandos participen en el control de las condiciones conscientes de que favorecerán sus resultados docentes.

Estas fueron las acciones desarrolladas:

- 1-Revisión de la literatura especializada: A partir de las fuentes consultadas para lograr establecer las exigencias para declarar un aula modelo fue establecido que;
  - 1.1 No existencia de los equipos o medios especializados para realizar las mediciones físicas precisas de la intensidad de la luz, el sonido o el ruido y la temperatura.
  - 1.2 Los que aplicarían la guía deben ser los trabajadores docentes y no docentes, sin excluir totalmente a los estudiantes. En todo momento debe prepararse previamente a los que la apliquen por lo que el equipo diseñó un curso de superación en esta dirección.
- 2- Revisión de guías de observación en sentido general y en la línea de higiene escolar.
- 3- Elaborar una lista de aspectos a observar a partir de los indicadores establecidos. espacio, superficie, ambiente lumínico, térmico, acústico y el mobiliario escolar.
- 4- Decidir la forma de recoger la información que contendría el criterio sobre el estado del indicador observado.
- 5- Elaborar una primera versión de la guía
- 6- Revisión de la metodología Delphi, decidiendo aplicar específicamente minidelphi,( Solernou A, 2010) a partir de cuyo estudio se decidió transitar por estas fases:

Fase 1: Selección y creación del comité de expertos: Se establecieron dos momentos: el primero con dos profesores que servirían de orientadores claves y que participarían inclusive en la elección de los expertos para la aplicación. Estos fueron dos profesores de ciencias pedagógicas con experiencia (uno 32 y el otro 38), en el área de la Higiene Escolar (se les reconoció como consultores) con vistas a recoger sus opiniones sobre las bases teóricas de la propuesta y la guía en su primera versión, la cual fue aprobada por ellos en cuanto a contenido.

Se conversó con los consultores sobre las doce personas a las que se les pensaba pedir opiniones sobre la guía de observación, quienes se encontraban en funciones relacionadas con la docencia, como profesionales con la preparación técnica al respecto y con 5 años de experiencia en el tratamiento de estos temas . A partir de las opiniones coincidentes de esos dos consultores quedaron seleccionados:

- dos profesores del sistema nacional de educación ( nivel de secundaria básica), (de 23 y 26 años de experiencia)
- dos profesores auxiliares de la Universidad Médica, (uno con 41 años de experiencia y otro con 32)
- a un ingeniero industrial, (con 31 años de experiencia)
- a un ingeniero civil y( con 28 años de experiencia)
- a un psicólogo. (con 29 años de experiencia que colabora con la Unidad de orientación estudiantil de la UCMH), un total de siete profesionales a los que se les consideró expertos a partir del momento de su elección por los dos profesores.

. Fueron contactados esas siete personas y todas expresaron su consentimiento.

Fase 2: Preparación para la participación en la revisión. Materiales garantizados : un libro de consulta ( "Dirección, organización e higiene escolar", compilación realizada por los DrC. Alberto D. Valle Lima y Gilberto García Batista ) así como una impresión de las bases teóricas sintetizada con vistas al informe de resultado número 1 de este proyecto, tanto a los dos consultores como a los siete que fueron seleccionados por ellos ..

Fueron entregados los materiales garantizados a partir de una rotación organizada de los 3 ejemplares disponible del libro. Esta fase tuvo una duración de 2 meses y una semana y lograron responder por escrito los siete, con diferencias en el tiempo de responder entre ellos.

Fase 3: Recogida de las opiniones sobre los indicadores a observar:

Los cinco profesionales emitieron opiniones sobre:

- a) La cantidad de indicadores. Inicialmente fue de 13.
- b) En el primer indicador "superficie" eliminarlo y desglosarlo en diseño y tamaño.( 6 de ellos).
- c) Sobre el resto de los indicadores, no hubo propuestas de adición, solo de agrupamiento.
- d) Eliminar la consigna y la despedida (5 de los expertos). Fueron eliminadas.

e) La forma de respuesta: se sugiere garantizar respuesta rápida y cerrada, es decir si/ no, buena regular mala, " que los que observen puedan inclusive subrayar o encerrar en un círculo", lo que facilitaría el procesamiento de la información.

f) Preocupación con los ítem

Sensación térmica en la mañana: alta-normal(25<sup>0</sup> C)-baja

Sensación térmica en la tarde: alta-normal(25<sup>0</sup> C)-baja

Por la alta subjetividad de la respuesta, ya que tendrían que preguntarle a personas e las dos sesiones (mañana y tarde) o estar en el aula en las dos sesiones. Sin embargo, no proponen eliminarlos.

g) 3 de los expertos consideran oportuno definir el bueno regular y mal en los ítems que así pudieran responderse con la intención de garantizar la objetividad . Esto se consideró una sugerencia para próximas aplicaciones.

h) La guía puede servir para otros centros educacionales, en especial a las escuelas de nivel medio donde laboran dos de los expertos y en otros centros por cuanto otros dos de ellos consideran son "exigencias de la higiene escolar que por sencillas, la mayor parte de las veces se obvian o se minimiza su importancia". Uno de ellos expresó su preocupación, ya que en las escuelas primarias ubicadas en casas adaptadas no se tienen en cuenta siempre estos indicadores.

i) Permite llegar a una opinión precisa sobre las condiciones del ambiente físico de aula escolar.

j) Consideraron los siete que

j.1 La guía cumple con los requisitos de objetividad y ajuste a las bases teóricas. (Validez de constructo). Consideran que la guía podría ser utilizada en otros centros educacionales, que mide los aspectos que debe medir (validez de criterio), que incluye los aspectos evidentes y fácilmente observables (validez de contenido) que pueden ser evaluados, clasificados o "medidos" en total respeto a la base teórica establecida, en forma bipolar o por una escala de tres y en el menor de los casos por respuestas abiertas).

j.2 Precisión en los aspectos a observar "eliminando posibilidades de respuestas abiertas que compliquen la interpretación de la información" ( escribió uno de los expertos)

j.3 Dos de ellos proponen elaborar una tabla de doble entrada en la que en uno de sus lados sean ubicados estos indicadores y en el otro los locales que sean observados, de manera que el observador deba escribir muy poco en cada espacio, predominantemente una X. No se decidió proceder así en la primera edición de esta guía por considerar cerrar esta forma la respuesta a una casilla.

j.4 No existe improvisación en los indicadores evaluados, está ajustada a las condiciones de la FP y a la segura comprensión por los observadores, los cuales, aún desde el pasillo, sin

interrumpir clases, podrían observar la mayoría de los indicadores y sus ítems, aunque la posibilidad de realizar así la observación atacaría la confiabilidad de la guía.

j.5 los resultados que sean obtenidos permiten una valoración de cada uno de los indicadores del ambiente físico del aula que aportaría a la valoración a su vez del estado higiénico pedagógico del aula como local fundamental de trabajo de la FP:

Fase 4: Aprobación del listado de indicadores y sus ítems.

Recogidas las opiniones fueron tomadas en cuenta y relaborada la guía. Esta segunda versión se presentó a los consultores y a los expertos, que aceptaron la reestructuración y los nueve evaluaron la nueva propuesta como adecuada (en una escala de perfecta- adecuada-reelaborable-no aplicable).

Así se procedió a aplicar por tres personas en el terreno, es decir las aulas. En un primer curso fueron 16 y los resultados recogidos en otro de los trabajos presentados por los autores.( ver "Aula Modelo").

Ya en otro curso, la revisión de este resultado a partir de las recomendaciones de los oponentes designados por el consejo científico permitió conversar nuevamente con los consultores quienes proponen incluir algunos aspectos en el indicador 6 (mobiliario) a partir del montaje de los laboratorios de idiomas en las aulas y de las llamadas pantallas de visualización de datos, que llegaron a todas las Facultades de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

A continuación la Guía de observación del ambiente físico de un aula.

Lugar: Fecha de la observación: Hora:

Características del local:

1- Diseño : rectangular – cuadrado.

Colores de las paredes:

Color del piso:

Acceso al local (ubicación de la puerta) : derecha-izquierda, frente-fondo.

Piso del edificio escolar donde está ubicada.

2-Tamaño:

Cantidad de estudiantes previstos.

¿permite el espacio de 1.50 a 2 m por estudiante? SI/NO

Distancia aproximada entre pupitres.( en centímetros, aproximada)

3-Iluminación : ( Ambiente lumínico)

Natural- artificial o ambas.

La luz natural entra por la izquierda según la disposición sentada de los estudiantes.

SI/NO

Cantidad de luminarias artificiales:

De ellas, funcionan:

¿La luz artificial tiene dispersadores-protectores? SI/NO

La iluminación perjudica la visibilidad de la pizarra? Si/ NO.

#### 4-Ventilación- Temperatura: (ambiente térmico)

Natural – Forzada o Mecánica

Si es natural, ¿el aire tiene entrada y salida? SI/NO.

Mecánica: ¿garantizada para la mayoría de los posibles estudiantes? SI/NO.

¿La entrada del sol impacta sobre los estudiantes? SI/NO

¿ Obliga la entrada del sol a cerrar ventanas? SI/NO

Sensación térmica en la mañana: alta-normal(25<sup>0</sup> C)-baja

Sensación térmica en la tarde: alta-normal(25<sup>0</sup> C)-baja

¿Llegan al local olores, vapores, de otros locales del centro? SI/NO

¿Llegan al local olores, vapores, de otros lugares fuera del centro? SI/NO

#### 5-Sonidos: (ambiente acústico)

¿Llegan hasta el local sonidos muy fuertes de otras aulas? SI /NO

¿Llegan hasta el local sonido de la cocina u otro local de la institución? SI/NO

¿Llegan hasta el local sonidos provenientes de la comunidad? SI/NO.

#### 6-Mobiliario:

- Mesa, pupitres: Color:

Ajustada para el tamaño medio de los usuarios del local: SI/NO.

Comodidad real Alta-Media – Baja

Estado físico. Bueno – Regular - Malo

En el caso de los laboratorios de idiomas,

Las mesas: estado físico: Bueno – Regular - Malo

Las sillas: Bueno – Regular - Malo

Espacio entre mesas: suficiente-insuficiente

- Pizarra:

Tipo: Tradicional- Acrílica- ambas

Color de cada una:

Estado: Bueno, regular, malo.

Altura en que está ubicada: (en centímetros, aproximada)

Distancia del primer estudiante: (en centímetros, aproximada)

Visibilidad desde los distintos pupitres: Si / NO.

Ubicación de otros medios en la misma pared: SI / NO.

Impacto de la luz natural impide visibilidad: SI / NO

Impacto de la luz artificial, impide visibilidad: SI/NO.

- TV: Tamaño de pantalla : observable desde el final del aula SI/ NO
- Mesa y silla para el profesor(a) Si / NO

Color

Estado físico. Bueno – Regular - Malo

- Distancia de los muebles de los estudiantes. (en centímetros, aproximada)

Ubicación: Derecha-izquierda

Fondo-frente

- Otros medios de enseñanza existentes: (PVD, Mapas, maquetas, etc)  
Pared en que están ubicados. ( frontal, lateral derecha, lateral izquierda,fondo)
- Otros accesorios :

Mueble para maletas, portafolios, libros. SI/NO

Cesto de basura: SI/NO

Mural: SI/ NO

Pared en que está ubicado: ( frontal, lateral derecha, lateral izquierda,fondo)

Otros datos recogidos en la observación y que considere importante informar:

## **CONCLUSIONES**

La guía elaborada ha sido aplicada ya en dos oportunidades y permite cumplir el objetivo de valorar el cumplimiento de las condiciones higiénico-pedagógicas en especial el ambiente físico de las aulas en la FP.

## **RECOMENDACIONES**

Mantener abierto el proceso de validación de este instrumento, adecuándose a las los recursos que sean introducidos en la aulas de la FP.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Añorga J.A. La educación avanzada y el mejoramiento profesional y humano. [Tesis en opción al segundo grado científico de Doctor en Ciencias. La Habana: U.C.P.E.J.V. (en formato digital) 2012.
2. AddineF., González AM, y Recarey S. Compendio de Pedagogía. Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2006 .
3. Hdez S. H y otros : Metodología de la Investigación, 5ta edición, México 2010. (en formato digital)

4. Quispe Gloria L., CLIMA ESCOLAR AULICO: UN ESTUDIO DESDE LAS TUTORIAS 2005 Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Jujuy, Argentina Código Postal: 4600, glorialquispe@gmail.com
5. Robles B. El espacio áulico: una mirada desde la complejidad. Reflexión académica. No. XIV, Argentina, agosto 2010.
6. Solernou A. Diseño del Perfil de Competencias Laborales del cargo Jefe de Departamento 2 de la DRH de la Universidad de la Habana. Trabajo de diploma . Facultad de Psicología, Universidad de la Habana, 2010
7. Solernou I. Desempeño docente de profesionales graduados de carreras no pedagógicas. Tesis en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, La Habana, 2015.
8. Tünnermann C. El rol del docente en la educación superior del siglo XXI. Revista iberoamericana de Investigación educativa .p.1-17. 2009.
9. UNESCO: Educación para transformar vidas. Metas, opciones de estrategia e indicadores. Chile 2016