

# La boleta de calificaciones mexicana sobre la actividad física de niños y jóvenes, una propuesta metodológica

*Antonio Alonso Villalpando López<sup>1\*</sup>*

<sup>1</sup>ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara. \*Correspondencia: [anton@iteso.mx](mailto:anton@iteso.mx)

## Resumen

Esta investigación presenta la elaboración de un método de Diseño Centrado en las Personas (DCP) como una herramienta para incrementar la efectividad de los productos de Traducción del Conocimiento en el campo de la salud. En específico, se presenta el caso de estudio de la Boleta de Calificaciones Mexicana sobre la Actividad Física de Niños y Jóvenes. Esta herramienta fue originalmente desarrollada para abordar los problemas de sedentarismo e inactividad física en la población infantil y juvenil mexicana, y estaba destinada a proporcionar información útil a actores clave como docentes, padres de familia y creadores de políticas públicas. Sin embargo, tras más de una década de implementación, se identificó que la Boleta no estaba logrando el impacto deseado para la toma de decisiones que mejoraran las condiciones para que los niños y jóvenes fueran físicamente más activos.

Este trabajo propone una metodología DCP para rediseñar la Boleta, basada en un análisis profundo de las necesidades y desafíos enfrentados por los actores clave, en específico, docentes de educación básica. A través de sesiones de codiseño, se abordaron cuestiones como la complejidad del documento y la falta de pertinencia para los usuarios. El proceso incluyó la segmentación de usuarios, la identificación de patrones de comportamiento y la adaptación del contenido para hacerlo más relevante y práctico. El resultado fue un prototipo que incrementó la relevancia y aceptación de la Boleta, destacando la importancia de diseñar productos de comunicación científica que se alineen de manera efectiva con las necesidades de sus usuarios.

**Palabras clave:** Diseño centrado en las personas, sedentarismo, inactividad física, comunicación de la ciencia

## Abstract

### **The Mexican report card on physical activity in children and youths, a methodological proposal**

This research presents the elaboration of a Human Centered Design (HCD) methodology as a tool to increase the effectiveness of knowledge translation products in the field of health. Specifically, the case study of the Mexico's 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth is presented. This tool was originally developed to address the problems of sedentary lifestyles and physical inactivity in the Mexican child and adolescent population and to provide useful information to key stakeholders such as teachers, parents, and policy makers. However, after more than a decade of implementation, it was determined that the Report Card was not having the desired impact on decision making to improve conditions for children and adolescents to be more physically active.

This paper proposes an HCD methodology for redesigning the Report Card, based on an in-depth analysis of the needs and challenges of key stakeholders, in particular basic education teachers. Through co-design sessions, issues such as the complexity of the document and its lack of relevance to users were addressed. The process included segmenting users, identifying behavioral patterns, and adapting the content to make it more relevant and practical. The result was a prototype that increased the relevance and adoption of the Report Card, highlighting the importance of designing science communication products that effectively address the needs of their users.

**Key words:** Human centered design, sedentary, physical inactivity, science communication

## **Introducción**

Datos presentados por la Secretaría de Salud Mexicana (1) señalan que el 82.2% de niños mexicanos entre 10 y 14 años tienen comportamientos sedentarios, además el 68.3% de estos, no cumplen con los 60 minutos diarios de tiempo activo recomendados por la Organización Mundial de la Salud (2). Por su parte, el 90.8% de los adolescentes de entre 15 y 19 años tienen comportamientos sedentarios, y únicamente el 57.4% de estos jóvenes cumplen con las recomendaciones de tiempo activo.

Esta situación se ha convertido en un problema de salud pública para México, pues los niños y adolescentes sedentarios son propensos a convertirse en niños obesos, por lo tanto disminuyen su esperanza y calidad de vida, pues tienen “una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad en la edad adulta... sufren de dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos” (3). Las consecuencias del sedentarismo también se ven reflejadas en la economía del país, al generar gastos de salud pública. Actualmente, México es el país de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, que más porcentaje de su PIB invierte en combatir este tipo de enfermedades y padecimientos, con el 5.3 por ciento (4).

Bajo este contexto, surge en 2010 la Boleta de Calificaciones Mexicana sobre la Actividad Física de Niños y Jóvenes, una herramienta de difusión científica que busca incidir de manera directa en esta problemática. En ella, un grupo de académicos de la Universidad de Guadalajara, la Universidad de Indiana, el ITESO, el IMSS y el INS, realizan una investigación sistémica sobre las diversas condiciones que existen en el país para que las infancias y juventudes mexicanas sean o no físicamente activas. Su principal objetivo es otorgar información útil que pueda ayudar a diversos actores clave para que tomen decisiones y generen acciones para combatir la “falta de actividad física en niñas, niños y adolescentes y así contribuir a la lucha contra la obesidad y las enfermedades crónicas en México” (5). La Boleta se presenta como un documento editorial en dos tipos de versiones, una impresa y una digital. En 2012 se publicó la primera edición, y desde entonces se han publicado 5 versiones diferentes, una cada dos años: 2012, 2014, 2016, 2018 y 2022.

Los actores clave con capacidad de incidencia identificados por la Boleta son:

- Generadores de políticas públicas.
- Académicos e investigadores.
- Directores de escuelas en educación básica.
- Padres de familia.
- Profesores de educación básica.

Sin embargo, luego de más de 10 años de existencia, este proyecto no había realizado ningún tipo de evaluación o medición de impacto para conocer si la Boleta estaba cumpliendo con su objetivo principal; ayudar a los actores clave mencionados a tomar decisiones que ayuden a mejorar las condiciones existentes para que los niños y jóvenes mexicanos sean físicamente activos. Así, como parte de un Trabajo de Obtención de Grado de la maestría en Diseño Estratégico e Innovación Social del ITESO, se realizó un diagnóstico a esta herramienta para entender los alcances que ha tenido dicho proyecto desde el 2012 hasta el 2023.

Los hallazgos de este diagnóstico arrojaron que:

- Se considera que la Boleta es una herramienta de comunicación difícil de comprender.
- Los actores clave no identifican las acciones de mejora que pudieran realizar.
- Se considera que esta es una herramienta que por sí sola, no es atractiva para su uso.
- Se diseña una misma Boleta para actores que son muy distintos entre sí.

El presente trabajo muestra una propuesta metodológica basada en el Diseño Centrado en las Personas (DCP) (6), para ayudar a la Boleta a ser una herramienta útil y por lo tanto mejorar su incidencia. Dicha propuesta trabajó de manera segmentada con distintos actores. En este texto, se presenta solamente los hallazgos y resultados arrojados luego de implementar la metodología con profesores de educación básica.

Los objetivos que se plantearon para saber si implementar esta metodología de DCP era pertinente fueron los siguientes:

Objetivo general:

Desarrollar una metodología para el codiseño de piezas de comunicación que permitan a la “Boleta de Calificaciones Mexicana sobre la Actividad Física de Niños y Jóvenes” ser una herramienta de toma de decisiones entre profesores de educación básica, con el fin de mejorar las condiciones que favorecen la actividad física en este sector de la población.

Objetivos específicos

- I. Generar estrategias que faciliten la comprensión de los contenidos que forman parte de la Boleta.
- II. Facilitar la identificación de acciones que los profesores de educación básica pueden realizar para mejorar las condiciones existentes para que niños y jóvenes realicen actividad física.
- III. Desarrollar productos de comunicación que los usuarios a los que están dirigidos perciban como atractivos para su uso.

## **Materiales y métodos**

La metodología propuesta para mejorar la incidencia de la Boleta consta de 5 distintas etapas: cocreación, clusterización de datos, definición del problema, ideación, y prototipado.

### **La cocreación**

El primer paso de esta metodología es un trabajo de codiseño con profesores de educación básica. Se diseñó una sesión en línea a través de la plataforma Microsoft Teams. Dicha sesión estuvo basada en la metodología para idear y cocrear en equipo propuesta por Masferrer (7). El objetivo de este espacio fue conocer mejor a profesores de educación básica y entender qué era para ellos Relevante (8), cuáles son sus Actitudes y Estilos de vida (9), con qué Conectan profundamente (10) y cuáles son sus Usos y costumbres (11). Al grupo de estos elementos se les denomina R.A.C.U.

Para esta sesión se convocó a 20 personas, con la idea de que al menos 10 de ellas que pudieran participar. Se realizó una invitación abierta a través de Redes Sociales a personas que cumplieran con el siguiente perfil:

- o Profesores que estuvieran ejerciendo actualmente en educación básica del sistema escolar mexicano.
- o Profesores que no impartieran la asignatura de educación física.
- o Edad indistinta.

En la sesión participaron 9 profesores, 7 mujeres y 2 hombres. El promedio de edad fue de 43.9 años, todos ellos imparten clases para primero segundo o tercer grado. 6 de ellos imparten clases en primaria pública, tres lo hacen en el sector privado

Al comenzar la sesión se le agradeció a cada uno de los asistentes su participación, se les pidió autorización para videograbar y se les indicó que lo expuesto en este espacio tendría únicamente fines académicos y de construcción de un proyecto para mejorar los índices de actividad física realizada por niños y jóvenes. Además, se les aseguró que sus datos personales, así como su imagen personal, serían protegidas de acuerdo con las sugerencias del curso Human Subject Research de Citi Program.

Las sesiones se estructuraron en 5 momentos:

1. Se presentó el contexto de la problemática y se explicó el proyecto de la Boleta Mexicana como un intento de solución. Duración: 10 minutos
2. Se les entregó la Boleta para que la leyeran y anotaran sus observaciones. Duración: 15 minutos

3. Se crearon 3 equipos distintos de 3 personas. Se les pidió que charlaran entre ellos cómo eran aquellos productos de comunicación que les ayudaban a tomar decisiones de mejora. Duración 15 minutos.
4. En el mismo equipo, se les pidió que con base en lo charlado en el momento tres, hicieran sugerencias de mejora al documento de la Boleta. Duración: 15 minutos
5. Se solicitó que con todo lo compartido, generaran un pitch elevator en el que presentaran una “nueva Boleta” para presentarla en plenaria. Duración: 20 minutos.

### **La clusterización**

El primer paso luego de realizar la sesión de codiseño, fue acceder a la videograbación realizada en Microsoft Teams para realizar una transcripción a través de este mismo programa. Dicha transcripción se descargó en un archivo de Microsoft Word. Este archivo se cargó en el software de análisis de datos cualitativos Atlas.ti en donde se revisó todo el contenido con el fin de encontrar citas que hicieran referencia a cualquiera de los conceptos R.A.C.U.

A cada cita seleccionada se le colocó un identificador para saber a qué persona hacía referencia la cita, pero así conservar su identidad. Por ejemplo, P1, para la Persona 1.

Después de hacerlo, se categorizaba cada cita con el nombre de cada clúster correspondiente (Relevante, Actitudes y Estilo de Vida, Conexión Profunda y Usos y Costumbres).

Tras esto, se desarrolló una oración que describiera toda la información que se encontraba en cada clúster. Después, el conjunto total de los clústeres se agrupó en una matriz de información. Finalmente, se eligió un nombre representativo para esta matriz. Este nombre debería describir a manera de arquetipo a los profesores de educación básica.

### **Definición del problema**

Después de tener la matriz R.A.C.U. de los profesores de educación básica, se desarrolló un párrafo en el que se describiera con base en esta información, cuáles eran las necesidades y problemas, que debería de ayudar a resolver una herramienta como la Boleta. El objetivo de esta fase del proceso consistió en realizar una síntesis de la matriz a manera de problemática por resolver

### **Ideación**

El objetivo de esta parte del proceso es generar una idea de producto que ayude a resolver los problemas

identificados en la fase anterior. Para hacerlo se realizó una lluvia de ideas con doble validación.

Este método consistió en tres momentos distintos. Primero se anotaron en un listado todas las ideas con las que se creía que se podía resolver la problematización desarrollada en el punto anterior. Segundo, se seleccionaron aquellas ideas que parecían solucionar mejor el problema, y se desarrollaron conceptualmente un poco más a fondo. Por último, se revisó cada idea, para ver si cumplían con lo estipulado en la matriz R.A.C.U. Por cada concepto que ayudará a cumplir una idea, se colocaba una palomita. La idea con más palomitas fue la idea seleccionada.

### Prototipado

El prototipado es un proceso iterativo y de validación de productos piloto. Consistió en elaborar la propuesta de solución en su versión mínima indispensable para que fuera probada por sus destinatarios (en este caso los profesores de educación básica). Se entregó el producto a sus usuarios y se realizó una serie de preguntas para validar, si el producto cumplía con los objetivos planteados. Es decir, que fuera sencillo de leer, que se identificaran las acciones de mejora a realizar y que fuera atractivo para su uso. Esta sesión se llevó a cabo a través de la plataforma Microsoft Teams y fue videograba y transcrita para su análisis posterior. Se trabajó con tres profesores de educación básica con las mismas características que los profesores de las mesas de codiseño.

Este análisis consistió en identificar cuáles son los cambios y adecuaciones más importantes que había que hacer, para que dicho producto cumpliera con sus objetivos. Todo lo aprendido durante este proceso, se incorporó para elaborar una versión mejorada del producto. Esta versión también se llevó a validar a través del mismo proceso. Estos pasos se repitieron en tres ocasiones y en total participaron 9 profesores distintos.

El prototipado terminó cuando se identificó que el producto piloto cumplía con los objetivos planteados y estaba listo para pasar de piloto a producto final.

### Resultados

Luego de las mesas de codiseño y la clusterización de datos, se definió que el arquetipo de los profesores sería nombrado como “Profesores con pasión”.

Su matriz R.A.C.U. presentó la siguiente información (Figura 1).

Esta matriz ayudó a elaborar la siguiente problemática:

*Los profesores apasionados se sienten abrumados con la carga curricular de sus alumnos. Creen que no tienen el tiempo necesario para enseñarles todo lo que conlleva el plan de estudios. Además, no creen ser ellos los responsables de que los niños se activen físicamente. Sin embargo, quisieran poder incidir más en la vida y salud de sus estudiantes. Están dispuestos a hacer un esfuerzo extra. Quisieran encontrar soluciones para hacer dentro del aula.*

Esta problemática fue la base para el proceso de ideación, donde se determinó que se realizaría un proyecto de contenido audiovisual con dos tipos de información. Por un lado, toda la información que se presenta en la Boleta sobre las problemáticas que enfrentan los niños en cuestiones de inactividad física, y por el otro, aquellas acciones que podrían realizar los profesores para que sus alumnos se activaran durante sus clases. Estas acciones tendrían que ayudarles a cumplir con su plan de estudios a través del movimiento.

Se decidió hacer dos productos pilotos para validar que el Aprendizaje Basado en Movimiento (ABM) pudiera ser una solución atractiva para los profesores mexicanos. Un video en el que se explicara la problemática de inactividad física de los niños mexicanos, en conjunto con los beneficios del ABM, y otro video en el que los profesores pudieran conocer una herramienta de aprendizaje en movimiento. Se decidió que este último video fuera una canción en la que los estudiantes pudiera aprender el ciclo del agua y su terminología bailando una canción.

El primer momento del prototipado se elaboraron los guiones narrativos de los videos y fueron estos los que se llevaron a validar con los profesores. Esto nos permitió entender que el proyecto era atractivo para ellos, pero la información no era suficiente para determinar si usarían o no el producto.

- “Me gusta un montón, pero no sé cómo se vaya a ver, así de solo leerlo te diría que sí, pero necesitaría verlo bien” P3
- “¿Te puedo decir algo? No sé. Es que sí me gusta lo que dice, y la canción que me explicas se entiende todo, pero no sé si a los niños les gustaría sin haberlo visto antes” P1
- “Sí, sí lo usaría, pero enséñamelo cuando lo tengas jaja no me lo puedo imaginar” P2

Posteriormente se realizó un storyboard y la grabación de audio que tendrían los videos, para llevarse a validar directamente con profesores (Figura 2).

Ambos storyboards, más los audios generados fueron llevados a las pruebas de validación con 3 profesores más.

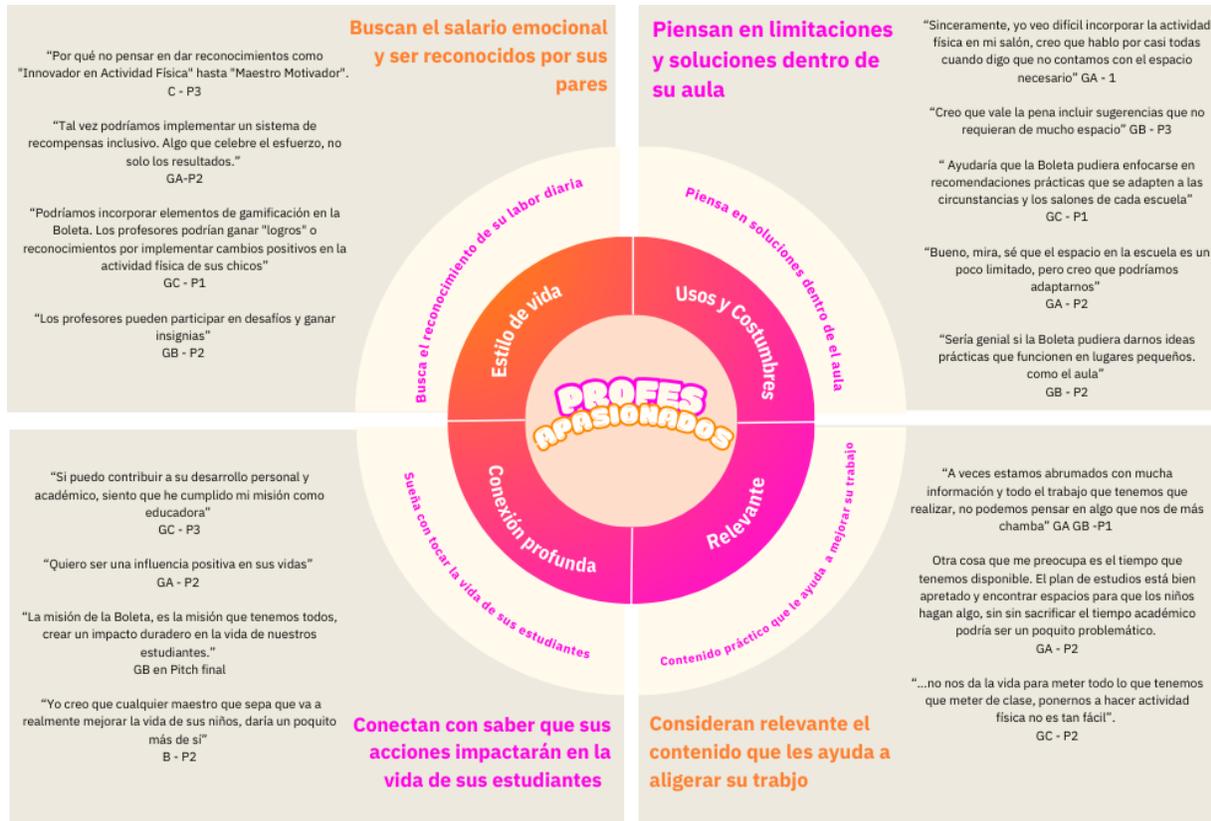


Figura 1. Matriz R.A.C.U que presenta el arquetipo del profesor apasionado (Elaboración propia)

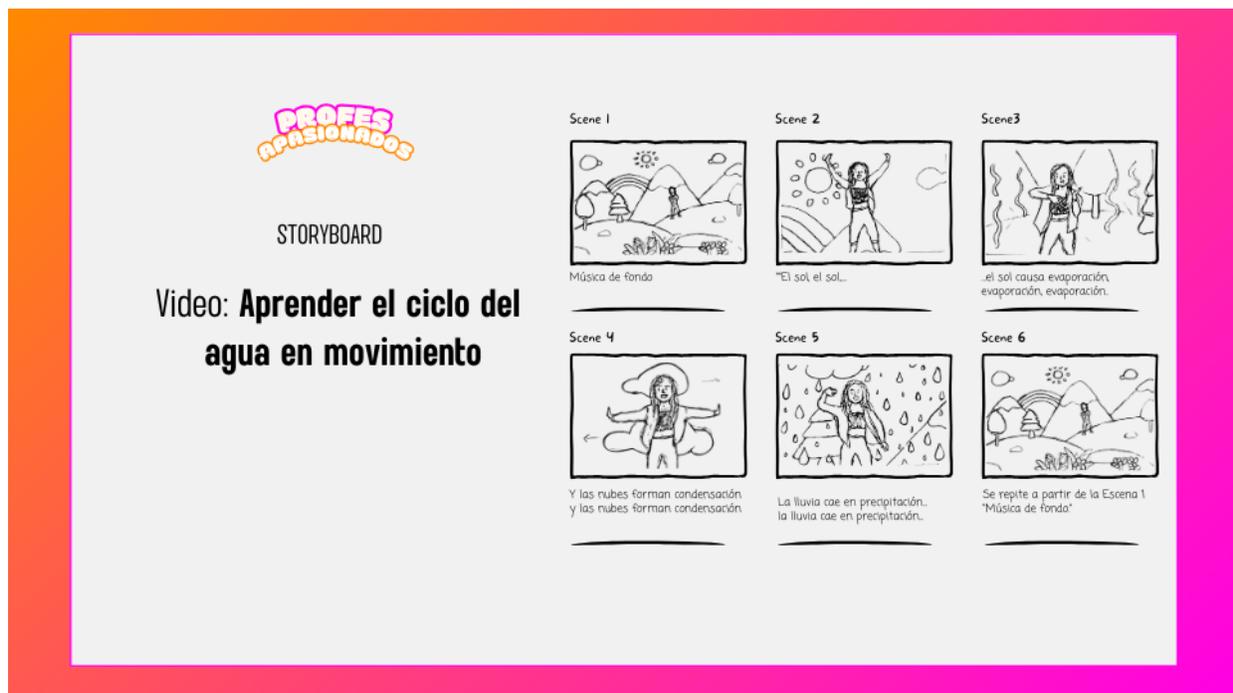


Figura 2. Imagen ilustrativa del storyboard mostrado a profesores (Elaboración propia)

Los resultados fueron concluyentes, los profesores declararon que este producto cumplía con todas las características antes descritas, pero que además lo usarían en sus clases. No hubo sugerencias de mejora.

Finalmente, tras esta validación se realizaron los pilotos finales, que consistieron en la elaboración completa de los videos descritos. Los videos finales fueron llevados a validación con tres profesores más. No sé recibió ninguna retroalimentación en el video “Por qué Aprender en Movimiento”, sin embargo, para el video “Aprender el ciclo del agua en movimiento” se hicieron observaciones a nivel técnico, que tenían que ver con el aprendizaje de los niños. Se hicieron los cambios pertinentes

Con estas correcciones se determinó que ambos videos servirían para proponer y escalar este proyecto como una opción para otorgar la información de la Boleta a profesores de educación básica.

El video “Por qué Aprender en Movimiento” se puede observar aquí: <https://youtu.be/8svkE8uuphk>

El video “Aprender el ciclo del agua en movimiento” se puede ver en este enlace: <https://youtu.be/q3xAAFKLfug>

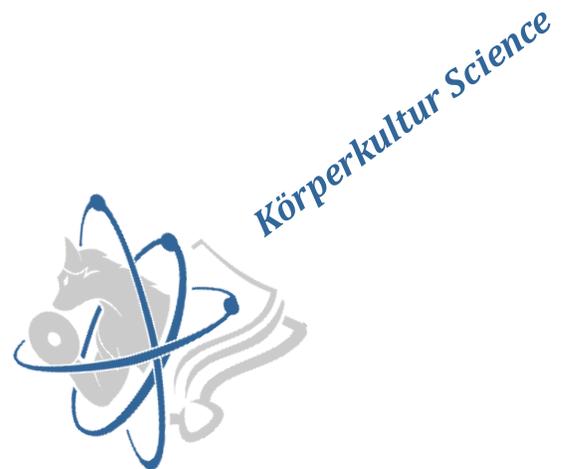
Las respuestas por parte de los profesores entrevistados nos permitieron validar que el producto piloto cumplía con los objetivos planteados.

### **Discusión**

Es necesario que los productos de comunicación de la ciencia en temas de salud atañan a las necesidades reales de cada tipo de actor para los cuales están dirigidos. Ejemplo de esto, es cómo la Boleta de Calificaciones Mexicana generaba resistencia entre los profesores, quienes declararon que la problemática de la inactividad física en niños no era responsabilidad de ellos, si no de los padres de familia y sus profesores de educación física.

Entender quiénes eran estos profesores, cuáles eran sus barreras, sus problemáticas y sus necesidades, permitieron generar propuestas distintas que fueron mucho más pertinentes y adoptadas por los mismos profesores. Mientras la Boleta la sentían “lejana”, los videos piloto, generaron emoción, compromiso y la declaración de querer aplicarlo en el aula. Los profesores necesitaban información que pudieran accionar en sus clases, el resto de contenido de la Boleta quedaba muy lejano a ellos y su capacidad de incidencia.

Lo anterior, permite argumentar que segmentar y conocer de manera profunda a los usuarios para los que vamos a crear un producto, incrementa las posibilidades de mejorar el entendimiento que tienen al consultar dicho producto científico, incrementa las posibilidades de que éste sea



usado y asegura que sus actores puedan identificar cuáles acciones de mejora deberán aplicar.

Por otra parte, este trabajo también evidencia que aquellos productos de difusión de la ciencia que buscan incidir en el comportamiento de las personas, y que no se acercan a ellas, tienen pocas probabilidades de éxito. En poco más de 10 años de haber sido publicada por primera vez, la Boleta nunca se había acercado con los actores para los cuales estaba dirigida, por ende, los resultados del diagnóstico mostraron que no estaba cumpliendo el objetivo para el cual fue construida.

“...hablar con tus usuarios no te asegurará el éxito, no hablar con ellos si asegura tu fracaso” Adrián Solca (12).

### **Conclusiones**

Utilizar metodologías de Diseño Centrado en las Personas para crear productos de comunicación de la ciencia, ayuda a generar propuestas que cumplan con los objetivos con los cuales fueron construidos.

Además, tienen la ventaja que estas metodologías pueden ser replicadas para mejorar otros proyectos de divulgación científica que buscan incidir en las acciones y comportamientos de las personas en temas de salud.

## Referencias

1. Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022. En <https://ensanut.insp.mx/>
2. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization 2020.
3. Zavala-Hoppe AN, Escudero-Sarango SF, García-Triana AJ, Godoy-Cedeño GN. Factores determinantes y estrategias de prevención en la obesidad infantil en América Latina. *MQRInvestigar* 2024; 8(1); 1530-1549. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.8.1.2024.1530-1549>
4. OECD health policy studies. The Heavy Burden of Obesity. 2019. <https://doi.org/10.1787/67450d67>
5. Galaviz KI, Argumedo G, Medina C, Gaytán-González A, González-Casanova I, Villalobos MFG, Jáuregui A, Ulloa EJ, Miranda YSP, Rodríguez MP, Pelayo RAR, Resendiz E, Rodríguez MP, Taylor JRL. ¡Las niñas también juegan! Boleta de Calificaciones Mexicana Sobre la Actividad Física de Niños y Jóvenes 2012. [https://www.boletamexicana.org/files/ugd/ccal20\\_f3472f94c3234dc5b93385b453da363c.pdf](https://www.boletamexicana.org/files/ugd/ccal20_f3472f94c3234dc5b93385b453da363c.pdf)
6. Dam RF. The 5 Stages in the Design Thinking Process. The Interaction Design Foundation. 2024. <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>
7. Masferrer A. Diseño de procesos creativos: Metodología para idear y co-crear en equipo. Editorial GG. 2024.
8. Wells W, Moriarty SE, Burnett J. Advertising: Principles & Practice. 2006.
9. Crucq-Toffolo G, Knitel S. Concept code: How to Create Meaningful Concepts. Bis Publishers. 2016.
10. Costa J. DirCom, estrategia de la complejidad: Nuevos paradigmas para la Dirección de la Comunicación. Universidad Autónoma de Barcelona. 2009.
11. Seth Godin on the tribes we lead. (2009). [Conjunto de datos]. En PsycEXTRA Dataset. <https://doi.org/10.1037/e515262011-001>
12. Solca A. (2022, 6 enero). El Superpoder de la empatía-Adrian Solca-Medium. <https://medium.com/p/74af2eba681a>

## Como citar este artículo:

Villalpando LAA. La boleta de calificaciones mexicana sobre la actividad física de niños y jóvenes, una propuesta metodológica. *Körperkultur Science* 2025; 3(6): 1-7.



*Körperkultur Science*

Recibido: octubre 2024

Aceptado: marzo 2025