

2 - EL CÓDIGO QR COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA EN TIEMPOS DE COVID-19.

PhD. JARED SAID GONZÁLEZ GARCÍA
Benemérita Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho", México.
PhD. RICARDO FÉLIX INGUANZO
Benemérita Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho", México.
PhD. ANTONIO EUGENIO RIVERA CISNEROS
Universidad del Fútbol y Ciencias del Deporte, México.

doi:10.16887/91.a3.02

Abstract.

El presente artículo señala como los códigos QR pueden ser un recurso didáctico innovador, utilizable para favorecer el interés y facilitar la adquisición de los aprendizajes en los alumnos dentro de la clase de Educación Física, que derivado de la contingencia sanitaria por el COVID-19, ésta clase se llevó en la modalidad a distancia resultando compleja tanto para alumnos como docentes en servicio y docentes en formación por querer seguir aplicando los mismos métodos y recursos didácticos cotidianos que se utilizan en el centro escolar, obteniendo un enorme desinterés por parte del alumno y en una dificultad para el docente, por lo que era necesario reconsiderar las estrategias didácticas a utilizar para generar un ambiente positivo y favorable de aprendizaje desde casa y que posteriormente pueda ser utilizado de manera presencial. La explicación sobre el desarrollo, edición y utilización para generar los códigos QR fue especialmente para un grupo de docentes en formación que cursan el 4to. semestre en la licenciatura de Educación Física perteneciente a la Benemérita Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho" ubicada en el Estado de Zacatecas, México.

Keywords.

QR code, Physical Education, Didactic resource.

Resumen.

El presente artículo señala como los códigos QR pueden ser un recurso didáctico innovador, utilizable para favorecer el interés y facilitar la adquisición de los aprendizajes en los alumnos dentro de la clase de Educación Física, que derivado de la contingencia sanitaria por el COVID-19, ésta clase se llevó en la modalidad a distancia resultando compleja tanto para alumnos como docentes en servicio y docentes en formación por querer seguir aplicando los mismos métodos y recursos didácticos cotidianos que se utilizan en el centro escolar, obteniendo un enorme desinterés por parte del alumno y en una dificultad para el docente, por lo que era necesario reconsiderar las estrategias didácticas a utilizar para generar un ambiente positivo y favorable de aprendizaje desde casa y que posteriormente pueda ser utilizado de manera presencial. La explicación sobre el desarrollo, edición y utilización para generar los códigos QR fue especialmente para un grupo de docentes en formación que cursan el 4to. semestre en la licenciatura de Educación Física perteneciente a la Benemérita Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho" ubicada en el Estado de Zacatecas, México.

Palabras clave.

Código QR, Educación Física, Recurso didáctico.

Resumo.

Este artigo aponta como os códigos QR podem ser um recurso didático inovador, utilizável para promover o interesse e facilitar a aquisição de aprendizagem nos alunos da aula de Educação Física, derivada da contingência de saúde decorrente do COVID-19. modalidade a distância complexa para alunos e professores em serviço e professores em formação por quererem continuar aplicando os mesmos métodos e recursos didáticos diários que são utilizados no centro escolar, obtendo um grande desinteresse por parte do aluno e uma dificuldade para o professor, então foi necessário repensar as estratégias didáticas a serem utilizadas para gerar um ambiente positivo e favorável para a aprendizagem em casa e que posteriormente possa ser utilizado pessoalmente. A explicação sobre o desenvolvimento, edição e utilização para gerar os códigos QR foi especialmente para um grupo de professores em formação que se encontra na 4ª. semestre no curso de Licenciatura em Educação Física pertencente à Meritória Escola Normal "Manuel Ávila Camacho" localizada no Estado de Zacatecas, México.

Palavras chave.

QR Code, Educação Física, Recurso didático.

Introducción.

Una de las características principales de la sociedad educativa actual, es "el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento" (Castro Lemus, N., & Gómez García, I. 2015). Tomando mayor auge lo anteriormente citado por la contingencia sanitaria que

se vive hoy día a nivel mundial por el COVID-19 y que según Rapoport, S., Rodríguez Tablado, M. S., & Bressanello, M. (2020) afectó totalmente el sector educativo por modificar en los docentes el proceso de enseñanza-aprendizaje al cual estaba acostumbrado y llevaba cotidianamente en su espacio de clase. Esta rápida incorporación se traslada al ámbito educativo, que, influenciado por esta situación de cambio continuo, requiere la pronta adaptación por parte de los docentes en formación.

La inserción de los códigos QR al área de la Educación Física es muy poca y muy reciente, y seguramente la incorporación de esta tecnología resultará un reto por parte del docente, al suponer tal y como plantea Sandoval-Poveda, Ana. (2016) que una propuesta didáctica digital pueda mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. La utilización de estas tecnologías en el campo de la Educación Física según Granero, A. (2008) se da desde el momento en que utilizamos como herramienta educativa el teléfono móvil, un ejemplo de ello es la grabación de un video para la evaluación de una actividad específica de expresión corporal. Claramente se demuestra como esta herramienta que su origen era únicamente la comunicación puede fungir como una herramienta de grabación y elaboración de trabajos para dotar de actividades a los estudiantes de la licenciatura en Educación Física de la Benemérita Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho" y que hoy en día es una realidad en el sector educativo por la situación que se vive derivada de la contingencia sanitaria por el COVID-19.

El objetivo de éste trabajo es comprobar el interés y funcionalidad que según Castro Lemus, N., & Gómez García, I. (2015) poseen los códigos QR en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la clase de Educación Física en tiempos de COVID-19, fundamentando teóricamente a los docentes en formación sobre el uso de estos códigos. Incentivando a que ellos generen y diseñen sus códigos QR vinculándolos a su quehacer profesional, aplicándolos como una herramienta de innovación educativa y de interés para sus futuros alumnos a cargo.

Metodología.

Éste trabajo fue de tipo aplicado y explicativo con base en Esteban Nieto, N. (2018), pues las herramientas a utilizar serán expresadas a detalle para posteriormente ser empleadas por los docentes en formación y puestas en marcha con sus alumnos de prácticas, los cuales están tomando sus clases de Educación Física desde sus hogares mediante la modalidad a la que de acuerdo con Covarrubias Hernández, Liliana. (2021) define como educación a distancia, derivado de la pandemia por COVID-19. Posteriormente regresando a la nueva normalidad será aplicado de manera presencial en los patios y/o canchas deportivas del centro educativo, siempre y cuando existan las condiciones necesarias (teléfono móvil y conectividad a Internet) por medio de la elaboración de un fichero de juegos y actividades dirigido a los alumnos para facilitar los proceso de enseñanza-aprendizaje (Murriagui, S. 2016). De esta manera y de acuerdo con Gamboa, J. (2012) el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la clase de Educación Física se transforme mediante el uso de los códigos QR.

Muestra.

Se tomó una muestra que constó de un total de 15 personas (5 mujeres y 10 hombres) que oscilan en un rango de entre los 20 y 21 años de edad, todos ellos docentes en formación que cursan el 4to. semestre grupo "A" de la licenciatura en Educación Física perteneciente a la Benemérita Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho" del estado de Zacatecas en México. Éste es un grupo que se caracteriza por tener cada uno de los 15 docentes en formación su propia conexión a internet en sus hogares, así como de poseer su propio teléfono celular (smartphone).

La puesta en marcha para que los docentes en formación conocieran, desarrollaran y aplicaran los códigos QR en sus clases de prácticas, se inició solicitándoles en primer momento que contaran con conexión a Internet y algún dispositivo móvil para poder participar en la reunión virtual, la cual tenía por objetivo mostrarles cómo se generaba un código QR y cómo se le precargaba la información que se quisiera decodificar, para lo cual se presentaron algunas aplicaciones específicas para esto y que nos a continuación se enlistan:

- <https://es.qr-code-generator.com>
Una página web de fácil acceso y además gratuita para crear códigos QR personalizados con logotipos, marcos y colores favoritos.
- <https://www.codigos-qr.com/>
Página web que ofrece un generador recuerdos gratuitos para cualquier usuario de fácil acceso y entendimiento.
- <https://www.unitag.io/es/qrcode>
Página web de acceso gratuito para crear códigos QR personalizados.

Lo principal a abordar con los docentes en formación era hacerles de su total conocimiento los usos y beneficios que brindan los códigos QR al ámbito educativo y como mediante este recurso tecnológico se pueden favorecer la atención, el interés y la motivación por parte de los alumnos respecto a los temas a enseñar dentro de la clase de Educación Física (Izquierdo García, A. 2013).

Esta explicación partió con algunos códigos QR previamente elaborados por los docentes participantes en este trabajo para utilizarlos como ejemplo de las distintas utilidades y variantes que se les pueden dar.

Para poder decodificar la información que almacenaban los códigos QR presentados en la reunión virtual y posteriormente en algún otro lugar, se les indicó a los estudiantes que desde su teléfono móvil se dirigieran a la tienda de aplicaciones para buscar desde su teléfono celular las aplicaciones disponibles que escaneen dichos códigos, estas tiendas poseen nombres distintos dependiendo el sistema operativo que porte el teléfono celulares (Jiménez, C. 2012). En este sentido los estudiantes en formación manifestaron utilizar el sistema operativo Android, que esta tienda la encontramos como “Google Play” (Viscaino, F. 2016). Y el sistema operativo iOS (exclusivo para iPhone y iPad) que su tienda lleva por nombre “App Store”, una vez recabada esta información se procedió a recomendar las siguientes aplicaciones móviles mismas que cada docente en formación tuvo a bien descargar en sus teléfonos celulares para poder escanear la información que cada código trae precargada.

Las aplicaciones lectoras de códigos QR que fueron presentadas a los docentes en formación son las siguientes:
En App Store:

- Código QR (aplicación gratuita para escanear códigos QR y códigos de barras).
- Lector QR (lector de códigos QR sencillo y fácil de usar, totalmente gratis).

En Google Play:

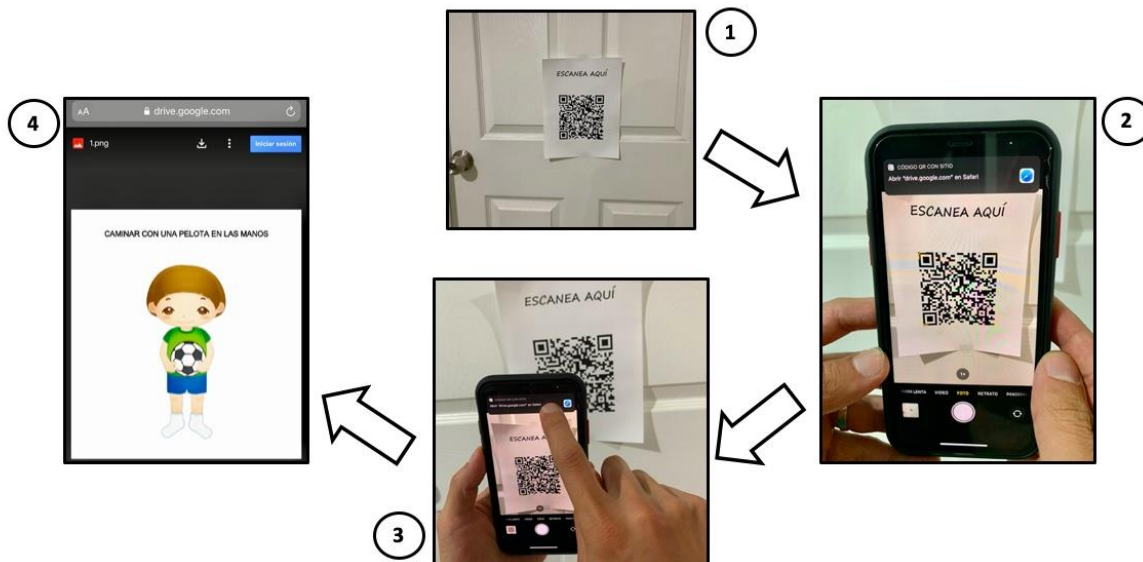
- Lector QR de Kaspersky (solo lee códigos QR, protege al usuario de códigos que contienen enlaces peligrosos, almacena códigos QR).
- QR Droid (Disponible únicamente para Android, escáner de códigos QR, códigos de barras y Data Matrix. También funciona como un generador de códigos QR y es gratuita).

Una vez brindada y practicada la información anteriormente mencionada sobre los códigos QR a los docentes en formación que participaron en este trabajo, fueron asignados a escuelas de nivel básico ubicadas en la ciudad capital de Zacatecas para trabajar con grupos de primer año de primaria en sus jornadas de prácticas, por lo que se propuso realizaran mediante códigos QR un circuito de acción motriz en casa, cada código QR poseía una acción motriz específica a realizar por parte del alumnado con la ayuda de algún adulto mayor que tuviese un teléfono celular (smartphone), así como conectividad a internet para decodificar cada código y el niño supiera qué es lo que tendría que hacer. Dichos códigos fueron generados y guardados en un archivo PDF (para su impresión en papel) o bien para visualizarlos en algún otro dispositivo (Computadora, Tablet, Smart TV, etc.) siendo una opción más para poderlos decodificar en caso que no se contará con la facilidad de imprimir dicho documento, éste archivo se les hizo llegar a los padres de familia vía WhatsApp y en el caso de algunos pocos por correo electrónico.

Entre las propuestas realizadas por parte de los docentes en formación respecto a las acciones motrices a realizar dentro de los circuitos, podemos encontrar:

- 1.- Caminar con una pelota en las manos.
- 2.- Conducir la pelota con diferentes partes del cuerpo (cabeza, hombro, pies, manos, etc.).
- 3.- Caminar botando la pelota con las dos manos.
- 4.- Botar la pelota con mano derecha y después con mano izquierda.
- 5.- Patear la pelota y correr tras ella.
- 6.- Lanzar y atrapar la pelota.
- 7.- Lanzar la pelota hacia arriba y golpearla con la cabeza.

Cabe señalar que cada una de estas acciones cuándo se escaneaba el código QR se representaban mediante una imagen que ejemplificaba acompañado por un texto el cual indicaba el trabajo a realizar.



Resultados.

Se ha podido comprobar que para favorecer el interés por las clases de Educación Física a distancia en la mayoría de los alumnos de nivel básico, medio superior y superior se deben dotar nuevas herramientas tecnológicas y de acuerdo con Bañuelos (2003) implementar estrategias didácticas progresivas y ambiciosas, vinculando las tecnologías educativas al accionar de los sujetos, no es posible seguir en esta nueva modalidad de trabajo con los métodos clásicos que si bien tienen pertinencia en la modalidad presencial pero no a la distancia.

Los docentes titulares de los grupos en los cuales practicaron los docentes en formación que utilizaron estos códigos QR, señalaron que tantos padres de familia como sus respectivos alumnos tuvieron mayor participación en la clase, tomando como referente la entrega de evidencia en anteriores clases.

Lo anterior se puede atribuir en gran parte al interés que nace por parte de los alumnos en como se puede vincular el teléfono celular (smartphone) en su proceso educativo, que en este sentido fungiría como un escáner para decodificar los códigos QR, aunado a que éste medio de comunicación es esencial hoy en día para todo el sector educativo ya que muchos de los alumnos y estudiantes toman sus clases sincrónicas utilizando este medio de comunicación, fungiendo no únicamente para ese servicio sino que también se ha convertido en un elemento principal para realizar actividades, enviar correos, editar documentos, grabar sesiones, buscar información en la web, fotografiar trabajos, etc. Es decir el teléfono celular se ha convertido en un gran aliado para la sociedad estudiantil y por ende un gran recurso para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje altamente motivador y de interés.

Discusión

Los resultados de este trabajo avalan el cumplimiento del objetivo y muestran evidencia que tanto docentes en formación como alumnos de educación básica se vieron interesados y beneficiados al utilizar estos tipos de recursos tecnológicos, por un lado los códigos de respuesta rápida (QR) y por el otro, “el uso del teléfono celular con fines educativos” (Bosco, A. 2013).

Confirmando que las tecnologías educativas tal como lo argumenta Basantes, C. (2014) favorecen los procesos de enseñanza-aprendizaje, generando reflexión en los alumnos y estudiantes sobre las variables y usos que le pueden dar al teléfono celular, en sentido a que éste es un recurso que va más allá de ser un simple medio de comunicación para hacer llamadas y enviar mensajes SMS o para acceder únicamente a Facebook, Instagram, Telegram, Twitter, YouTube, zoom, Google +, Skype, Snapchat, Wechat, etc.

Por tanto, la experiencia y propuesta de utilizar los códigos QR y el teléfono móvil en la clase de Educación Física, brinda una herramienta didáctica más para incluir en el bagaje de opciones que posee el educador físico para la realización de sus clases, siendo esta de mayor interés y tecnológicamente novedosa para sus alumnos, brindándoles una nueva experiencia y una forma de vinculación entre el entorno físico y la realidad virtual.

De acuerdo con Mosquera Gende, I. (2019) los códigos QR mostraron múltiples bondades positivas para la educación, de las cuales al aportárselas a los docentes en formación, desarrollaron competencias digitales, se convirtieron en una fuente directa e importante de motivación, potencializaron el uso de recursos didácticos, mejoraron la comunicación con padres de familia y con la comunidad educativa, aumentaron la creatividad, crearon situaciones de búsqueda activa de información, promovieron el aprendizaje colaborativo, y aumentaron el nivel de aprendizaje significativo.

Desde el punto de vista de Navarrete (2009) sobre el uso del teléfono celular con fines educativos, menciona que éste representa un recurso totalmente apto para utilizar dentro de la clase de Educación Física por las características de su estructura (portabilidad, conectividad en cualquier momento y lugar, acceso flexible y oportuno a la información, peso, tamaño, etc.).

Conclusión.

El conocimiento obtenido de este trabajo realizado muestra ser una opción factible y positiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física, tanto para el estudiantado como para el profesorado que hemos participado en la misma. Demostrando en primer momento que las TIC y las TAC son herramientas innovadoras que brindan un acceso universal para facilitar la adquisición de nuevos conocimientos y aprendizajes, aunado a que dichas tecnologías coadyuvan en la optimización de los tiempos, tanto en planeación como en la explicación a desarrollar dentro de la clase de Educación Física, obteniendo como resultado una clase mejor preparada, más llamativa y de mayor interés para los alumnos o estudiantes según sea el caso del nivel educativo en donde se apliquen.

Dándole apertura y pertinencia a un nuevo uso didáctico y educativo al teléfono celular (smartphone) mediante la decodificación de los códigos QR, mismos que eran totalmente desconocidos para los docentes en formación y para los alumnos de educación básica.

Concluyendo en que se ha logrado comprobar y validar el objetivo establecido; diseñando una propuesta alternativa e innovadora de trabajo mediante la utilización de los códigos QR en la clase de Educación Física, que además ha resultado ser un recurso motivador para el estudiantado, posible de aplicar en este tiempo de

pandemia y de manera presencial, realizando las adaptaciones correspondientes dependientes del contexto en donde se lleven a cabo variantes cambios tecnológicos en el ámbito educativo.

Indicando con plena seguridad que el desarrollo y puesta en práctica de lo abordado en este trabajo fue idóneo y oportuno para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje que se vieron frustrados por la contingencia sanitaria derivada del COVID-19, beneficiando a docentes en servicio, docentes en formación, padres de familia y alumnos de los centros escolares en donde se llevó a cabo.

Referencias Bibliográficas.

Basantes, C. (2014). Tecnologías de la información y la comunicación en el proceso enseñanza aprendizaje. Quito

Bosco, A. (2013). Las TIC y la educación escolar: tiempo y espacio como obstáculos o aliados de la innovación. *Investigación en la escuela*, 79, 43-53 Recuperado de [http:// www.investigacionenlaescuela.es/](http://www.investigacionenlaescuela.es/)

Castro Lemus, N., & Gómez García, I. (2015). Incorporación de los códigos QR en la Educación Física en Secundaria (Incorporating QR codes in Physical Education in Secondary). *Retos*, 29, 114-119. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.35910>

Covarrubias Hernández, Liliana. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes. *Telos: revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 23 (1), Venezuela. (Pp. 150-160).

Esteban Nieto, N. (2018). Tipos de investigación.

Gamboa, J. (2012). El uso de códigos QR en la enseñanza. En Hernández, J.; Pennesi, M.; Sobrino, D. Y Vázquez, A. (Coords.) *Tendencias emergentes en educación con TIC*. p. 197-211. Barcelona: Espiral.

Granero, A. (2008). Una experiencia de teleformación del profesorado de Educación Física (Primaria y Secundaria) en actividades físicas en el medio natural. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, (13), 39–45. Recuperado de <http://www.retos.org/>

Izquierdo García, A. (2013). Códigos QR flexibles: un proyecto con dispositivos móviles para el trabajo de calentamiento en educación física. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*. Recuperado de <http://emasf.webcindario.com>

Jiménez, C. (2012). Consumidores que escanean y códigos QR. *Debates IESA*, 17(2), 93-93.

Mosquera Gende, I. (2019). Códigos QR en el aula: diversión garantizada en un solo click. 29/06/2021, de UNIR LA UNIVERSIDAD EN INTERNET Sitio web: <https://www.unir.net/educacion/revista/codigos-qr-en-el-aula-diversion-garantizada-a-un-solo-click/>

Murriagui, S. (2016). Los juegos didácticos como alternativa en el proceso de enseñanza aprendizaje. Quito.

Rapoport, S., Rodríguez Tablado, M. S., & Bressanello, M. (2020). Enseñar en tiempos de COVID-19: una guía teórico-práctica para docentes.

Sánchez Bañuelos, F. & Cols. (2003): *Didáctica de la Educación Física para Primaria*. Madrid Pearson Educación.

Sandoval-Poveda, Ana. (2016). Uso de códigos QR en unidades didácticas. *Posgrado y Sociedad. Revista Electrónica del Sistema de Estudios de Posgrado*. 14. 39.10.22458/rpys.v14i1.1491.

Viscaino, F. (2016). Guía virtual interactiva en Android a través de códigos QR en el museo de la escuela física Isidro Ayora del Ecuador. *Redalyc*, 47.

Datos de autor principal

Dirección: Universidad autónoma de Guadalajara, No. 201, Fracc. Villas universidad, C.P. 98160, Zacatecas, Zacatecas, México.

Teléfono celular: 499-100-5945

Correo electrónico: jaredgonzalez@benmac.edu.mx