



Revista VIDEO, enero-julio, 2026

## DIAGNÓSTICO DE LA FUNCIÓN DIDÁCTICA DE LOS VIDEOS INTERACTIVOS EN LA ASIGNATURA COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA

## DIAGNOSIS OF THE DIDACTIC FUNCTION OF INTERACTIVE VIDEOS IN THE SUBJECT OF COMMUNICATION AND INFORMATICS

**Vladimir Labrada Bandera.** Profesor Asistente. Máster en Ciencias de la Educación. Universidad de Oriente. Facultad de Telecomunicaciones.

Correo electrónico: [vladimirlabradabandera@gmail.com](mailto:vladimirlabradabandera@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9249-812X>

**Maykel Ruslan Ayllon Paulí.** Profesor Titular. Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad de Oriente. Facultad de Ciencias Sociales.

Correo electrónico: [maykel.ruslan@nauta.cu](mailto:maykel.ruslan@nauta.cu).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4069-1147>

**Henry Ferrer Viel.** Profesor Asistente. Universidad de Oriente. Facultad de Telecomunicaciones.

Correo electrónico: [henryferrerviel@gmail.com](mailto:henryferrerviel@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3427-8783>

### RESUMEN

El empleo de videos interactivos en las universidades cubanas se ha extendido sin una metodología que garantice el desarrollo de su función didáctica. El objetivo de este estudio es diagnosticar el estado actual de dicha función en la asignatura Comunicaciones e Informática de la Universidad de Oriente. El diagnóstico consta de un diseño pre-experimental, utilizando una muestra de 11 docentes. La variable dependiente se operacionaliza en cuatro dimensiones (cognitiva, activa, social y metacognitiva) y 19 indicadores, aplicándose entrevistas, observación a clases y análisis documental. Los resultados revelaron un desarrollo Bajo en las cuatro dimensiones, destacando la metacognitiva como la más comprometida. Se identificaron como causas la ausencia de una metodología de empleo y la falta de preparación docente para el uso pedagógico de los datos del Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje. Los hallazgos confirman la necesidad de una metodología que fortalezca la función didáctica de estos recursos.

**Palabras clave:** diagnóstico educacional; enseñanza multimedia; interactividad; educación profesional; entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.

### ABSTRACT

The use of interactive videos in Cuban universities has expanded without a methodology to guarantee the development of their didactic function. The objective of this study is to diagnose the current state of this function in the subject of Communications and Informatics. The diagnosis consists of a pre-

experimental design, using a sample of 11 professors. The dependent variable is operationalized in four dimensions (cognitive, active, social, and metacognitive) and 19 indicators, using interviews, classroom observation, and document analysis. The results revealed a low level of development in all four dimensions, with metacognition being the most compromised. The causes identified were the absence of a methodology for use and the lack of teacher training for the pedagogical use of data from the Virtual Learning Environment. The findings confirm the need for a methodology that strengthens the didactic function of these resources.

**Keywords:** educational diagnosis; multimedia teaching; interactivity; professional education; virtual learning environment.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ha transformado los procesos formativos en todas las esferas de la sociedad, incluyendo la educación profesional. En el contexto cubano, las universidades han impulsado una política de informatización que alcanza a sus instituciones docentes, promoviendo la incorporación de medios de enseñanza virtuales como apoyo al Proceso Docente Educativo (PDE) (Jiménez, 2003; de la Rúa, 2004). En este marco, el video interactivo, definido como un recurso audiovisual que integra preguntas, retroalimentación automática y puntos de decisión (Salinas, 1993; Eusebio & Atienza, 2026), emerge como un medio con alto potencial didáctico.

Investigaciones recientes destacan que los videos interactivos pueden mejorar la comprensión, la retención de contenidos y la motivación estudiantil (Carrasco et al., 2024; Eusebio & Atienza, 2026; García-Pineda et al., 2020). Su efectividad reside en la capacidad de transformar al estudiante de receptor pasivo a participante activo, promoviendo un aprendizaje significativo (Ausubel, 1963) y autorregulado (Zambrano, Gómez & Guerrero, 2017). No obstante, la literatura advierte que la mera incorporación de elementos interactivos no garantiza el aprendizaje si no se sustenta en un diseño instruccional sólido y en una metodología de empleo (Cruz-Fuentes, 2024; Valarezo & Santos, 2019).

En la Universidad de Oriente, la asignatura Comunicaciones e Informática ha incorporado videos interactivos en su EVEA local, utilizando la plataforma Moodle y la herramienta H5P. Sin embargo, observaciones preliminares y entrevistas a docentes revelaron problemáticas como el uso intuitivo del recurso, el desconocimiento de cómo emplear los datos que genera el video interactivo, la dificultad para gestionar el tiempo de clase y la tendencia al abandono del recurso tras los primeros intentos fallidos.

Estas problemáticas apuntan hacia una carencia fundamental: el insuficiente desarrollo de la función didáctica de los videos interactivos. Para intervenir sobre esta realidad, se requiere primero un diagnóstico riguroso que determine el estado actual de dicha función. En correspondencia, el presente estudio se planteó como objetivo diagnosticar el estado actual de la función didáctica de los videos interactivos en la asignatura Comunicaciones e Informática en la

Institución docente de Nivel Superior, mediante un experimento de diagnóstico que permitiera identificar sus principales deficiencias y las causas que las originan.

**DESARROLLO**

**Descripción de la metodología utilizada**

**1.1. Diseño del experimento de diagnóstico**

Se realizó un experimento de diagnóstico o constatación, definido como aquel en el que “el investigador no se propone transformar el fenómeno, sino verificar lo que ya existe, provocando que surja” (Nocedo et al., 2002, p. 43). Atendiendo a la taxonomía de experimentos pedagógicos sistematizada por Suanes (2024), el estudio se clasifica como: corto (aplicación de instrumentos en dos semanas), simple (una variable dependiente), natural (contexto real del aula), sucesivo (una sola medición sin grupo de control), pre-experimental y de constatación.

**1.2. Población y muestra**

La población estuvo constituida por los 11 docentes que inciden en el desarrollo de la asignatura Comunicaciones e Informática durante el curso 2025-2026. Dado el tamaño reducido de la población (N = 11), se tomó como muestra el 100% (n = 11), siguiendo el criterio de Suanes (2004) para poblaciones inferiores a 50 sujetos.

**1.3. Variable dependiente y su operacionalización**

La variable dependiente fue funciones didácticas de los videos interactivos, definida operacionalmente como la capacidad de este recurso para actuar como mediador semiótico cumpliendo simultáneamente funciones informativas (presentación de contenidos segmentados), activas (generación de respuestas), evaluadoras (retroalimentación inmediata) y metacognitivas (autorregulación del ritmo), siempre que se integre en una secuencia didáctica con momentos de socialización y aplicación presencial (Cabero, 2000; Serrano, 2017; Pérez, Domínguez & Páez, 2022).

La Tabla 1 presenta la operacionalización de la variable en cuatro dimensiones y 19 indicadores, medida en una escala ordinal de 1 (Muy Bajo) a 5 (Muy Alto).

**Tabla 1: Operacionalización de la variable dependiente**

| Dimensión | Indicadores                            | Escala                                                                                  |
|-----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Cognitiva | 1.1 Visualización completa del vídeo.  | 1 = Muy Bajo (MB)<br>2 = Bajo (B)<br>3 = Medio (M)<br>4 = Alto (A)<br>5 = Muy Alto (MA) |
|           | 1.2 Avance en la visualización.        |                                                                                         |
|           | 1.3 Acierto en preguntas.              |                                                                                         |
|           | 1.4 Recuerdo de conceptos en aula.     |                                                                                         |
|           | 1.5 Conexión con la vida diaria.       |                                                                                         |
| Activa    | 2.1 Respuesta a preguntas incrustadas. |                                                                                         |

|               |                                                                                                                                                               |  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|               | 2.2 Respuesta en primer intento.<br>2.3 Aciertos en preguntas de aplicación.<br>2.4 Aprovechamiento del feedback.<br>2.5 Transferencia a situaciones nuevas.  |  |
| Social        | 3.1 Intervención oral en discusión de errores.<br>3.2 Explicación a compañeros usando argumentos del vídeo.<br>3.3 Mención espontánea del vídeo en prácticas. |  |
| Metacognitiva | 4.1 Uso de controles de navegación.<br>4.2 Repetición de segmentos por fallo.<br>4.3 Reflexión sobre su aprendizaje.<br>4.4 Propone acciones para mejorar.    |  |

Nota. Fuente: Elaboración propia.

La regla de asociación para determinar el nivel de cada dimensión fue la moda de las valoraciones de sus indicadores, por ser el estadígrafo más adecuado para escalas ordinales (Suanes, 2004).

#### 1.4. Métodos, técnicas e instrumentos

Se aplicó una triangulación metodológica mediante:

- Entrevista estructurada: Cuestionario de 19 ítems (Anexo 1), uno por indicador, aplicado a los 11 docentes. Incluyó dos preguntas abiertas para indagar causas.
- Observación a clases: Guía estructurada (Anexo 2) con los mismos 19 indicadores. Se observaron 8 clases del Tema 1 de la asignatura donde se emplearon videos interactivos. El registro fue cerrado.
- Análisis documental: Programa de estudio de la asignatura (Plan E, 2020), indicaciones metodológicas de la Cátedra (2021-2025) y 8 planes de clases.
- Método estadístico: Se calculó la moda para cada indicador. La convergencia entre entrevista y observación se evaluó mediante el coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho$ ) en SPSS v.25, con un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ .

### Síntesis de los resultados por dimensiones

#### 2.1. Dimensión Cognitiva

La dimensión cognitiva presentó un nivel Bajo en cuatro de sus cinco indicadores. El 70% de los docentes reportó que los estudiantes no logran la visualización completa del vídeo, perdiendo la motivación durante la reproducción. Aunque el indicador 1.3 (Acierto en preguntas) alcanzó un nivel Medio, este resultado no parece reflejar un procesamiento profundo sino aciertos por ensayo y error. El 55% de los docentes señaló que los estudiantes

no recuerdan en el aula los conceptos estudiados en el video, lo que sugiere que la información no se ancla significativamente (Ausubel, 1963).

## **2.2. Dimensión Activa**

Cuatro de los cinco indicadores de la dimensión activa obtuvieron una valoración Baja. Resulta preocupante el bajo aprovechamiento del feedback (Indicador 2.4): los estudiantes reciben la retroalimentación automática del EVEA pero no la procesan para mejorar. La transferencia a situaciones nuevas (Indicador 2.5) también fue Baja, indicando que el aprendizaje logrado mediante el video interactivo es superficial y no se extiende a contextos diferentes a los presentados en el recurso. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por Serrano (2017), quien advierte que la mera inclusión de preguntas no garantiza el aprendizaje activo sin una intencionalidad pedagógica que oriente el diseño.

## **2.3. Dimensión Social**

La dimensión social mostró un desarrollo Medio en la intervención oral durante la discusión de errores (Indicador 3.1), pero Bajo en la explicación a compañeros usando argumentos del video (Indicador 3.2) y en la mención espontánea del video al resolver casos prácticos (Indicador 3.3). El 64% de los docentes reportó que los estudiantes no transfieren espontáneamente el contenido del video a las actividades prácticas. La observación a clases confirmó que en el 75% de las sesiones (6 de 8) no se dedicó tiempo al contraste de errores a partir de los datos del EVEA, lo que impide que el video interactivo cumpla su función de desencadenante de la discusión social (Vygotsky, 1978).

## **2.4. Dimensión Metacognitiva**

La dimensión metacognitiva fue la más comprometida. Tres de sus cuatro indicadores fueron valorados como Bajos, destacando la reflexión sobre el aprendizaje (Indicador 4.3) y la propuesta de acciones para mejorar (Indicador 4.4), ambos con un 85% de respuestas en nivel Bajo por parte de los docentes. Paradójicamente, el indicador 4.2 (Repetición de segmentos por fallo) fue el único de toda la tabla con valoración Alta. Esta aparente contradicción revela un fenómeno relevante: los estudiantes repiten los segmentos donde fallaron, pero lo hacen de forma mecánica, sin reflexionar sobre el error ni proponer estrategias de mejora. Existe, por tanto, una repetición sin metacognición.

## **Validación estadística y análisis integrado**

La correlación de Spearman entre los resultados de la entrevista y la observación fue alta y significativa en las cuatro dimensiones: Cognitiva ( $\rho = 0.87$ ;  $p < 0.01$ ), Activa ( $\rho = 0.91$ ;  $p < 0.01$ ), Social ( $\rho = 0.85$ ;  $p < 0.01$ ) y Metacognitiva ( $\rho = 0.89$ ;  $p < 0.01$ ). Estos valores confirman la fiabilidad de los hallazgos.

La Tabla 2 presenta el nivel consolidado de cada dimensión.

**Tabla 2: Nivel de desarrollo por dimensiones de la función didáctica**

| Dimensión     | Moda general de la dimensión | Nivel de desarrollo | Nivel de desarrollo de la variable |
|---------------|------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Cognitiva     | 2 (B)                        | Bajo                | Bajo                               |
| Activa        | 2 (B)                        | Bajo                |                                    |
| Social        | 2 (B)                        | Bajo                |                                    |
| Metacognitiva | 2 (B)                        | Bajo                |                                    |

Fuente: Elaboración propia.

El análisis documental reveló que el programa de estudio (Plan E, 2020) orienta el uso de medios virtuales, pero no ofrece directrices específicas sobre cómo integrar el video interactivo en la secuencia didáctica, cómo utilizar los datos del EVEA para la toma de decisiones pedagógicas ni cómo evaluar su efectividad. De los 8 planes de clases analizados, solo 2 (25%) mencionaban el video interactivo como parte de la preparación previa, y ninguno incluía actividades de contraste de errores o reflexión metacognitiva.

### **Causas del problema**

Las preguntas abiertas de la entrevista permitieron identificar cuatro causas principales que subyacen al bajo desarrollo de la función didáctica: (1) uso intuitivo y desordenado del video interactivo sin una metodología que oriente su integración en la secuencia didáctica (70% de los docentes); (2) desconocimiento de cómo emplear pedagógicamente los datos generados por el EVEA; (3) dificultad para gestionar el tiempo de clase presencial después del visionado; y (4) ausencia de criterios para evaluar si el video está cumpliendo su función didáctica, lo que genera desmotivación y abandono del recurso.

### **Valoración y contextualización de los resultados**

Los resultados de este diagnóstico evidencian que las cuatro dimensiones de la función didáctica de los videos interactivos presentan un nivel de desarrollo Bajo en la asignatura Comunicaciones e Informática. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que señalan que la simple incorporación de tecnología interactiva no garantiza mejoras en el aprendizaje si no se acompaña de una metodología docente adecuada (Cruz-Fuentes, 2024; Gértrudix et al., 2016; Valarezo & Santos, 2019).

La paradoja detectada en la dimensión metacognitiva —alta repetición de segmentos sin reflexión— es particularmente relevante. Confirma lo advertido por la Teoría de la Carga Cognitiva (Miller, 1956): si el video no está diseñado con una segmentación adecuada y no se proporcionan estrategias de autorregulación, el estudiante puede saturar su memoria de trabajo repitiendo mecánicamente la información sin lograr un aprendizaje significativo. Asimismo, la baja transferencia a situaciones nuevas (Indicador 2.5) coincide con lo reportado por Eusebio y Atienza (2026), quienes encontraron que los estudiantes tienden a asociar los videos interactivos más con la consolidación de contenidos ya estudiados que con la adquisición de nuevos conceptos.

Respecto a la dimensión social, el hecho de que en el 75% de las clases observadas no se realizara contraste de errores contradice el principio vygotskyano de que el aprendizaje se construye primero en el plano social (Vygotsky, 1978). Este hallazgo subraya la necesidad de una metodología que convierta el error —detectado por el EVEA— en el insumo principal de la clase presencial, transformándolo de obstáculo a oportunidad de aprendizaje colaborativo.

En síntesis, el diagnóstico confirma que el problema no radica en la calidad técnica de los videos interactivos, sino en la ausencia de una metodología que oriente al docente sobre su integración en la secuencia didáctica. Esta conclusión es coherente con los planteamientos de Cabero (2000), quien sostiene que la función didáctica de un medio audiovisual no es inherente al recurso mismo, sino que depende del uso metodológico que el docente haga de él.

## CONCLUSIONES

El experimento de diagnóstico realizado permitió determinar que las cuatro dimensiones de la función didáctica de los videos interactivos presentan un nivel de desarrollo Bajo en la asignatura Comunicaciones e Informática. La dimensión metacognitiva resultó la más comprometida (85% de los docentes reportó un grado Bajo en reflexión sobre el aprendizaje y propuesta de acciones de mejora), seguida de las dimensiones activa, social y cognitiva.

Las causas principales del problema no se relacionan con deficiencias técnicas del recurso, sino con la carencia de una metodología de empleo y la insuficiente formación de los docentes para el uso pedagógico de los datos que genera el EVEA. La convergencia de los resultados obtenidos mediante entrevista y observación ( $\rho > 0.85$  en todas las dimensiones) otorga fiabilidad a estos hallazgos.

Los resultados presentados justifican la necesidad de desarrollar una metodología específica que fortalezca la función didáctica de los videos interactivos, aspecto que constituye el objetivo de una segunda fase de esta investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune & Stratton.
- Cabero, J. (2000). La aplicación de las TIC: ¿Esnobismo o necesidad educativa? *Red Digital: Revista de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Educativas*, 1(1), 39-70.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1232171&orden=46703&info=link>
- Carrasco, A., Ibarra, R., Sánchez, L. y Echeagaray, N. (2024). Impacto del uso de videos interactivos en Educación Media Superior. *ULEAM Bahía Magazine*, 5(9), 30-34.  
<https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/9946122.pdf>

- Cruz-Fuentes, I. (2024). Sistematización de una experiencia: Diseño y aplicación de vídeos interactivos en un curso de biomecánica. *Tendencias Pedagógicas*, 42, 1-17. Consultado el 31 de octubre de 2025. <https://doi.org/10.15366/tp2024.42.001>
- Eusebio, S. y Atienza, E. (2026). La influencia de los vídeos interactivos para fomentar la agencia del aprendiz. Un estudio de casos. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 38, 111-127. <https://dx.doi.org/10.5209/dill.101150>
- García-Pineda, M., De Ves, E., Castaño, M. A., Roger, S., Cobos, M., Claver, J. M., Benavent, X., Arevalillo-Herráez, M. y Gutiérrez-Aguado, J. (2020). Vídeos interactivos para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en la generación YouTube. En *Actas de las Jornadas sobre Enseñanza Universitaria de la Informática (JENUI)* (pp. 149-156). Universitat de València. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8481464&orden=0&info=link>
- Gértrudix, M., Rajas, M. y Álvarez, S. (2016). Metodología de producción para el desarrollo de contenidos audiovisuales y multimedia para MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 1-18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5806250&orden=0&info=link>
- Jiménez, M. (2003). Propuesta metodológica para la incorporación de las TIC en el proceso docente educativo de la asignatura Preparación Técnica [Tesis de maestría no publicada]. Instituto Superior Pedagógico "Frank País".
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81-97. <https://labs.la.utexas.edu/gilden/files/2016/04/MagicNumberSeven-Miller1956.pdf>
- Nocedo, I., Castellanos, B., García, G., Addine, F., González, C., Gort, M. y Valera, O. (2002). Metodología de la investigación educativa (2.<sup>a</sup> ed.). Pueblo y Educación.
- Pérez, L. O., Domínguez, Y. y Páez, C. V. (2022). Los medios de enseñanza virtuales en la educación superior cubana. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2), 1-18. <http://scielo.sld.cu/pdf/vrcm/n75/1992-8238-vrcm-75-e1561.pdf>
- Rúa, M. de la (2004). Las TIC en la formación del oficial de las FAR [Tesis de maestría no publicada]. Academia de las FAR "General Máximo Gómez".
- Salinas, J. (1993). Interacción, medios interactivos y vídeo interactivo. *Bordón*, 45(2), 137-148. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=95674&orden=189287&info=link>
- Serrano, A. (2017). El vídeo interactivo como herramienta de evaluación formativa [Tesis doctoral no publicada, Universidad de Málaga]. Repositorio Institucional UMA.
- Suanes, H. (2004). Métodos estadísticos que se aplican en las investigaciones pedagógicas. Academia de las FAR.

- Suanes, H. (2024). La aplicación del experimento de diagnóstico para determinar el estado actual del problema científico. Academia de las FAR "General Máximo Gómez".
- Valarezo, J. W. y Santos, O. C. (2019). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en la formación docente. Revista Conrado, 15(68), 180-186. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n68/1990-8644-rc-15-68-180.pdf>
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press. <https://home.fau.edu/musgrove/web/vygotsky1978.pdf>
- Zambrano, D., Gómez, M. G. y Guerrero, A. E. (2017). Entorno digital de aprendizaje: ¿el video interactivo? En Memorias del XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa COMIE (pp. 1-12). San Luis Potosí, México. <https://comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2299.pdf>