

# La investigación sobre el conocimiento de los resultados en su dimensión referente al objetivo, dentro del área de educación física

Licenciado y doctorando en Educación Física  
(España)

**Gonzalo Ramírez-Macías**  
[gonzaloramirez@wanadoo.es](mailto:gonzaloramirez@wanadoo.es)

## Resumen

El objetivo de esta investigación era realizar una revisión bibliográfica y webgráfica sobre todas las investigaciones realizadas hasta la actualidad en torno al conocimiento de los resultados en su dimensión referente al objetivo. Los resultados mostraron que, en esta línea de investigación, se han llevado a cabo pocos estudios y es preciso aumentar el número de los mismos, con objeto de que los profesionales de la educación física puedan desarrollar en el futuro su actividad, en lo referido al conocimiento de los resultados, de una forma más eficaz.

**Palabras clave:** Educación Física, Conocimiento de los resultados.

<http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 9 - N° 62 - Julio de 2003

1 / 1

## 1. Introducción

En la enseñanza de la Educación Física existen varios elementos que determinan la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje. En concreto según Piéron, citado por Cuéllar y Carreiro Da Costa (2001), se pueden destacar cuatro elementos como determinantes en la consecución de los objetivos de aprendizaje propios de esta área: el tiempo que el alumnado pasa en actividad motora, el clima positivo que debe existir en el aula, el feedback y la organización del trabajo.

Dentro de estos cuatro elementos, el que centra el interés de este artículo es el feedback, el cual tiene dos vertientes, el feedback interno, información que recibe el sujeto sobre su propia ejecución a partir de sus receptores sensoriales, que en concreto son los intereceptores, exteroceptores y propioceptores; y el feedback externo, que es el que nos concierne en este estudio y que consiste, fundamentalmente, en la información que recibe el sujeto por parte de otra persona (normalmente el profesor) sobre el carácter adecuado o inadecuado de la respuesta dada por dicho sujeto.

Con objeto de hacer una ajustada diferenciación terminológica, que no de lugar a malentendidos en la utilización del término feedback (ya que puede ocurrir que, si utilizamos sólo este término, no quede claro si nos referimos al interno o al externo) hemos tomado la clasificación realizada por Contreras (1998), el cual denomina al externo conocimiento de los resultados (C.R) para diferenciarlo del término feedback interno. Es necesario indicar, que en la literatura revisada algunos autores no hacen esta diferenciación, sino que utilizan las denominaciones de feedback interno y externo o suplementario. En este trabajo, como ya indicamos anteriormente, hemos hecho esta diferenciación con objeto de no dar lugar a equívocos respecto al tipo de

feedback que se está tratando, por lo que cuando se hace referencia a trabajos que utilizan una terminología diferente, ésta se ha adaptado a la que ha sido propuesta para este artículo.

En cuanto a la definición del término C.R, muchos autores han planteado diferentes definiciones sobre el mismo, en nuestro caso y con el fin de delimitar de una forma clara y exacta este término, hemos tomado la definición propuesta por Fishman y Anderson, citados por Piéron (1988), los cuales definen al C.R como "una intervención pedagógica de enseñanza que depende de la respuesta motriz de uno o varios alumnos y cuya finalidad es la de ofrecer una información relativa a la adquisición o realización de una habilidad motriz" (Piéron, 1988, p.127).

Como podemos observar en la definición, el C.R supone una relación personalizada entre el profesorado y el alumnado, que toma como punto de partida la realización de las actividades propuestas por el segundo de ellos. Esto facilita no sólo el incremento de la velocidad y nivel de aprendizaje sino también la creación de una clima favorable que motive hacia el aprendizaje (Cuéllar y Carreiro Da Costa, 2001).

Si profundizamos más en cuanto a las funciones de este elemento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, encontramos a varios autores que tratan esta cuestión. Para Magill (1989) el C.R contribuye no sólo a informar al alumno sobre su ejecución, sino que también lo motiva para progresar y le refuerza su aprendizaje. En segundo lugar, para Piéron (1999) las funciones del C.R son de dos tipos, evaluativa e informativa. Por último, Fernández (2002) especifica y aumenta el número de funciones expuestas por los autores anteriores, estableciendo que cuando el C.R es utilizado adecuadamente éste cumple las siguientes funciones:

- Diagnosticar dificultades, así como predecir posibles niveles de rendimiento.
- Constatar la competencia motriz al contrastar y cruzar la progresión alcanzada.
- Orientar y corregir, la adecuación de los programas, adecuándolos para conseguir paulatinamente los objetivos propuestos.
- Motivar al sujeto si la información que se le ofrece es adecuada.

Las investigaciones llevadas a cabo en torno al C.R se han dividido en dos grandes grupos (Piéron, 1999). En primer lugar, encontramos las que intentan determinar la importancia cuantitativa del C.R en las relaciones pedagógicas, dentro de los cuales destacan las que tratan de establecer la eficacia de este elemento en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Piéron (1999), esta línea de investigación ha sido muy desarrollada. Así, numerosas investigaciones de los últimos 30 años analizan la importancia del C.R en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del área de Educación Física, como elemento que contribuye a obtener progresos en el aprendizaje de contenidos propios de esta área de conocimiento. Dentro de dichas investigaciones

destacan las llevadas a cabo por Bilodeau en 1969, citada por Piéron (1999); Bloom en 1979, citada por Piéron (1988); Piéron y Piron en 1981, citada por Piéron (1988); Piéron y Delmelle en 1981, citada por Cuéllar y Carreiro Da Costa (2001); Piéron en 1982, citada por Cuéllar y Carreiro Da Costa (2001); Yerg y Twardy en 1982, citada por Cuéllar y Carreiro Da Costa (2001); De Knop en 1983, citada por Cuéllar y Carreiro Da Costa (2001); Phillips y Carlisle en 1983, citada por Cuéllar y Carreiro Da Costa (2001); Cloes et el al en 1984, citada por Piéron (1999); Piéron et el al. en 1985, citada por Cuéllar y Carreiro Da Costa (2001); Silverman et el al. en 1992, citada por Cuéllar y Carreiro Da Costa (2001) y López et el al. (1997).

Todos estos estudios, citados anteriormente, evidencian de forma cuantitativa que el C.R constituye un elemento importante en el proceso de adquisición de aprendizajes propios del área de Educación Física, aunque existen investigaciones como la de Godbout et el al. en 1987, citada por Cuéllar y Carreiro Da Costa (2001) y la de Behets en 1997, citada por Cuéllar y Carreiro Da Costa (2001) que no encuentran relación, ni positiva ni negativa, entre dicho elemento y el aprendizaje obtenido.

El segundo grupo de investigaciones, mucho menos desarrollado que el anterior, lo componen los estudios de tipo cualitativo, que buscan un análisis estructural del C.R. a partir de estudios pluridimensionales (Piéron, 1999).

Como afirma Piéron (1999), en los estudios sobre C.R será necesario superar su simple aspecto cuantitativo, para abordar su aspecto cualitativo y su adecuación al error cometido por el alumno. La parte cualitativa de este elemento resulta decisivo y, según Piéron (1999), dependerá de una serie de factores que el profesional de la Educación Física debe dominar. En concreto, dichos factores son el conocimiento de la materia enseñada, la capacidad para identificar errores y la capacidad de tener una reacción adecuada de forma inmediata.

Este aspecto cualitativo, analiza la estructura de información contenida en el C.R, que según Piéron (1999) es pluridimensional y contiene: forma, contenido, objetivo, referenciales, dirección y momento de la emisión.

El objetivo de este artículo es realizar una revisión bibliográfica y webgráfica, dentro del marco de los estudios cualitativos sobre C.R, que nos permita conocer todas las investigaciones realizadas en torno a los diferentes objetivos que puede adoptar el C.R. Esta finalidad genérica, debido a su magnitud, ha sido dividida en dos más específicas:

- Conocer las investigaciones de tipo descriptivo, en torno a los diferentes objetivos que puede adoptar el C.R dado por los profesores de Educación Física a sus alumnos.
- Conocer, dentro del área de Educación Física, las investigaciones de tipo experimental, y los resultados de las mismas, llevadas a cabo en el campo del C.R en su dimensión referida a los objetivos.

Por lo tanto, el problema de investigación planteado en este estudio es: dentro de la dimensión referida al objetivo del C.R ¿cuáles son los estudios descriptivos y experimentales realizados hasta la actualidad en el campo de la Educación Física? y ¿qué resultados han obtenido cada uno de estos estudios?

## 2. Investigaciones en torno a la dimensión referida al objetivo del C.R.

Para poder responder adecuadamente al problema de investigación planteado, es preciso previamente establecer las categorías existentes dentro de los objetivos del C.R. Según Piéron (1999) estas categorías son:

- La evaluación de la prestación llevada a cabo por el alumno.
- La descripción, todo lo precisa posible, del movimiento realizado por el alumno.
- La prescripción de una modificación precisa que hay que aportar al movimiento del alumno en el próximo intento.
- La interrogación al alumno sobre la percepción que él mismo tiene de su prestación.

Una vez determinados los posibles objetivos de los C.R podemos exponer cuales han sido las investigaciones llevadas a cabo en torno a esta temática y los resultados obtenidos por las mismas. Si bien, de acuerdo con los objetivos de este estudio, las hemos dividido en dos bloques, las de tipo descriptivo y las de tipo experimental.

### 2.1 Investigaciones descriptivas

Este tipo de investigaciones tratan de describir, dentro de la dimensión referente al objetivo, que C.R aplican más asiduamente los profesionales en las clases de Educación Física. Así, encontramos el trabajo de Fishman y Tobey en 1978, citado por Piéron (1999), cuyos resultados, un año más tarde, fueron confirmados por Arena, citado por Piéron (1999). En ambos estudios se constató que el 48 % de los C.R, que aportaban los profesores de Educación Física a sus alumnos, eran de carácter afectivo y tendían a proporcionar una evaluación de la habilidad o a aumentar la motivación por medio del refuerzo. Además, las reacciones prescriptivas fueron del 42% y las descriptivas del 10%.

Piéron y Delmelle en 1983, citado por Piéron (1999), consiguieron conclusiones diferentes a las anteriores, ya que concluyen que el profesor se limita con frecuencia a un simple C.R de tipo evaluativo, más que a la búsqueda sistemática de una modificación del comportamiento motor de los alumnos por medio de otros tipos de C.R. Dentro de estas mismas investigaciones la reacción descriptiva se encontraba alrededor del 20 % y la interrogativa estaba en torno al 5'5%.

Sánchez Bañuelos (1992) en una de sus investigaciones, defiende que los tipos de C.R que principalmente utilizan los profesores de Educación Física son el descriptivo y el afectivo.

Pieron y col. en 1997, citados por Piéron (1999) y Piéron y col. en 1998, citados por Piéron (1999), en unas investigaciones en torno al tipo de C.R que aportan los profesores principiantes y los profesores con experiencia dentro de los niveles de primaria y secundaria, concluyen que las proporciones de C.R evaluador detectadas en profesores con experiencia y principiantes representan casi el 50%, demostrándose que los alumnos más dotados y los menos dotados recibían un C.R de características similares

Cloes et el al. (1992) realizaron un estudio en condiciones de enseñanza simuladas, con objeto de determinar la variabilidad inter-individual del C.R que aportaban los profesores. Entre las conclusiones obtenidas por este estudio descriptivo destaca el hecho de que, desde el punto de vista de los objetivos, el C.R prescriptivo fue el más utilizado por la muestra de profesores utilizada en el estudio con un 53,4 %, en un segundo peldaño se encontraba el descriptivo con un 25,1%, en tercer lugar el evaluativo con un 18,2% y, por último, el interrogativo y el afectivo que alcanzaban ambos el 3'3%.

Una vez expuestas todas las investigaciones de índole descriptiva, en torno a la dimensión referida al objetivo del C.R que los profesores de Educación Física aportan a sus alumnos, expongo en la *tabla I* un resumen sintético sobre los resultados de cada una de dichas investigaciones.

AUTORES	AÑO	RESULTADOS: C.R más utilizados por los profesores de E.F.
Fishman y Tobey	1978	1º Afectivo
		2º Prescriptivo
		3º Descriptivo
Arena	1979	1º Afectivo
		2º Prescriptivo
		3º Descriptivo
Piéron y Delmelle	1983	1º Evaluativo
		2º Descriptivo
		3º Interrogativo
Sánchez Bañuelos	1992	1º Descriptivo y Afectivo
Piéron y col	1997	1º Evaluativo
Piéron y col.	1998	1º Evaluativo
Cloes et el al.	1992	1º Prescriptivo
		2º Descriptivo
		3º Evaluativo
		4º Interrogativo y Afectivo.

**Tabla I:** Estudios descriptivos de C.R, en su dimensión referida al objetivo.

## 2.2 Investigaciones experimentales

Este conjunto de investigaciones, a diferencia de las anteriores, no tratan de describir lo que ocurre en la realidad, sino que experimentan sobre qué tipo de C.R, dentro de la dimensión de objetivo, se muestra más eficaz en el proceso de enseñanza-aprendizaje de contenidos propios del área de Educación Física. Así, Piéron en 1980, citado por Zubiaur (1998), y Pieron y Devillers en 1980, citados por Zubiaur (1998), desarrollan un sistema de análisis del C.R, en el que distinguen entre un C.R evaluador, descriptivo y prescriptivo. Los resultados de este análisis indican que es más eficaz un C.R prescriptivo que uno descriptivo.

Newell y col. en 1985, citados por Zubiaur (1998), realizaron un estudio en el que para el aprendizaje de una tarea (aplicar una fuerza específica sobre una palanca inmóvil) aplican dos tipos de C.R uno descriptivo y otro prescriptivo, llegando a la conclusión de que el prescriptivo es más eficaz que el descriptivo en el aprendizaje de dicha tarea.

Carreiro Da Costa et al. (1992) realizaron un estudio sobre la conexión entre el C.R que aportaban los profesores y el posterior informe de los alumnos, a partir de un diseño experimental utilizando como habilidad de aprendizaje el "lay-up" en baloncesto. Estos autores concluyen que los C.R retenidos por los alumnos con un mayor grado de coherencia y conformidad eran, respectivamente, el interrogativo (80,3%), el descriptivo (71,3%) y el prescriptivo (63,7%). Por lo tanto, estos tipos de C.R se mostraron como los más efectivos en esta investigación.

Castejón (1992) realizó un estudio experimental cuyo objetivo era comprobar si en el aprendizaje de la entrada a canasta por el lado izquierdo, el grupo que recibía un C.R llamado por el autor "tradicional" (que según las características con que lo describe en la investigación se asemeja con el prescriptivo) obtenía mayor grado de aprendizaje en esta tarea que el otro grupo, el cual recibía exclusivamente C.R en forma de pregunta o interrogativo. Los resultados de este trabajo indicaron que el grupo que recibía C.R interrogativo consiguió un mayor avance en el aprendizaje de esta tarea que el grupo que recibió C.R "tradicional".

López et al. (1997), realizaron un estudio en el que se comparaba la eficacia del C.R afectivo y del descriptivo en la enseñanza del lanzamiento a canasta sin oposición. Los resultados concluyeron que el grupo que recibió C.R descriptivo mejoró más que el grupo al que se le administró C.R afectivo.

Castejón y Pérez-Llantada (1999) realizaron un estudio, en el que, al igual que en la investigación llevada a cabo por Castejón (1992), se intentó contrastar si existían diferencias significativas entre el grupo control y el experimental en el aprendizaje de la entrada a canasta por el lado izquierdo. El grupo control recibió C.R de tipo prescriptivo, mientras que el experimental lo recibió de tipo interrogativo. Los resultados demostraron que el grupo que

recibió C.R interrogativo mejoró significativamente más en el aprendizaje de esta habilidad que el que recibió C.R prescriptivo.

A continuación, al igual que en los estudios descriptivos, expongo una tabla (tabla II) que presenta las principales características y conclusiones de los estudios anteriormente descritos.

AUTORES	AÑO	TAREA	C.R ESTUDIADOS	RESULTADOS: C.R más efectivos.
Piéron	1980	Varias	Descriptivo y prescriptivo	Prescriptivo
Piéron y Devillers	1980	Varias	Descriptivo y prescriptivo	Prescriptivo
Newell y col.	1985	Aplicar fuerza a una palanca inmóvil	Descriptivo y prescriptivo	Prescriptivo
Carreiro Da Costa et al.	1992	Lay-up	Interrogativo, Descriptivo y Prescriptivo	Interrogativo
Castejón	1992	Entrada a canasta lado izquierdo	"Tradicional" e interrogativo	Interrogativo
López et al.	1997	Lanzamiento a canasta sin oposición	Afectivo y descriptivo	Descriptivo
Castejón y Pérez-Llantada.	1999	Entrada a canasta lado izquierdo	Prescriptivo e interrogativo	Interrogativo.

**Tabla II:** Estudios experimentales de C.R, en su dimensión referida al objetivo.

### 3. Conclusiones

El desarrollo teórico llevado a cabo en este artículo nos presenta de forma clara y precisa las investigaciones que se han realizado en torno a los objetivos del C.R. El escaso número de dichas investigaciones, presenta a los profesionales de la Educación Física un campo muy importante de investigación, sobretodo porque como indica Piéron, citado por Cuéllar y Carreiro Da Costa (2001), el C.R es uno de los aspectos claves en la enseñanza de este área de conocimiento, y una de las dimensiones más importantes de este aspecto es la referida al objetivo que persiga.

La afirmación anterior, referente a la necesidad de nuevas investigaciones en este ámbito, se evidencia aún más si observamos las características de los estudios actuales. Los de tipo descriptivo no obtienen resultados que se puedan

generalizar, ya que la comparación de los resultados de los mismos no determina con claridad cuáles son los tipos de C.R, dentro de la dimensión de objetivo, que aportan mayoritariamente los profesores de Educación Física a sus alumnos. Por todo ello, es necesario el desarrollo de investigaciones que determinen qué tipo de C.R, dentro de esta dimensión, utilizan principalmente los profesionales de la Educación Física en sus clases.

En cuanto a las investigaciones de tipo experimental, los resultados obtenidos permiten observar que el C.R de tipo interrogativo y el de tipo prescriptivo son los dos que mayoritariamente mejores resultados han proporcionado en estas investigaciones.

Sin embargo, el escaso número de investigaciones de este tipo hace que, a pesar de que los resultados se centran en dos tipologías concretas de C.R, no es posible generalizarlos. Por lo que, es preciso aumentar el número de investigaciones que comparen los resultados que producen en el aprendizaje la aplicación de diferentes tipos de C.R, gracias a las cuales algún día se pueda conocer si existen C.R, dentro de su dimensión referida al objetivo, que se muestran más eficaces en la enseñanza de contenidos propios del área de Educación Física.

Esperamos que este estudio sobre el C.R, en su dimensión referente al objetivo, haya servido, por un lado, para mostrar la panorámica general de esta línea de investigación y, por otro lado, como estímulo para seguir profundizando en esta importante y tan poco desarrollada área de estudio.

## **Bibliografía**

- CARREIRO DA COSTA, F., COSTA, A. y DINIZ, J. *Estudio de la conexión entre el feedback de los profesores y el posterior informe de los alumnos*. Actas del Congreso Científico Olímpico. Málaga: I.A.D., 1992, Vol III, pp 360-364.
- CASTEJÓN OLIVA, F.J. *Influencia del tipo de conocimiento de los resultados en forma de pregunta*. Actas del Congreso Científico Olímpico. Málaga: I.A.D., 1992, Vol III, pp 307-309.
- CASTEJÓN OLIVA, F.J y PÉREZ-LLANTADA RUEDA, M<sup>a</sup>.C. *La utilización del conocimiento de los resultados interrogativos en una habilidad deportiva*. Revista Habilidad Motriz, nº 13 (1999), pp 5-8.
- CLOES, M., DENEVE, A. y PIERON, M. *Variabilidad Inter.-individual del feedback de los profesores. Estudio en condiciones de enseñanza simuladas*. Actas del Congreso Científico Olímpico. Málaga: I.A.D., 1992, Vol III, pp 63-71.
- CONTRERAS, O. *Didáctica de la Educación Física. Un enfoque constructivista*. Barcelona: INDE. 1998.
- CUÉLLAR MORENO, M<sup>a</sup>.J. y CARREIRO DA COSTA, F. [Estudio de las variables de participación del alumnado durante el proceso de](#)

[enseñanza-aprendizaje](#). Revista digital *EFDeportes.com*. Octubre 2001, nº 41 (<http://www.efdeportes.com>). Consulta: 10 abril 2003.

- FERNÁNDEZ FRANCO, F.J. [El tratamiento de la información. La necesidad del feedback](#). Revista digital *EFDeportes.com*. Julio 2002, nº 50. (<http://www.efdeportes.com>) Consulta: 15 abril 2003.
- LÓPEZ ILLESCAS, A.I., GÓMEZ DEL VALLE, M., VECINA JIMÉNEZ, M.L, LÓPEZ SEPULVEDA, E. y AMAR RODRÍGUEZ, J.R. *El feedback en la enseñanza del lanzamiento a canasta en edad escolar*. Actas del VI Congreso Andaluz de Psicología de la Actividad Física y el Deporte. Málaga: I.A.D, 1997, pp 278-288.
- MAGILL, R *Motor learning*. Concepts and applications. Dubuque: Wm.C. Brown, 1989.
- OÑA SICILIA, A., MARTÍNEZ MARÍN, M. y RUIZ PÉREZ, L.M. *Control y Aprendizaje Motor*. Madrid: Síntesis, 1999.
- PIERON, M. *Didáctica de las actividades físicas y deportivas*. Madrid: Gymnos, 1988.
- PIERON, M. *Para una enseñanza eficaz de las actividades físico-deportivas*. Barcelona: INDE, 1999.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. *Didáctica de la Educación Física y el Deporte*. Madrid: Gymnos, 1992.
- ZUBIAUR, M. *El conocimiento de la ejecución*. Revista Motricidad. nº 4 (1998), pp 97-111.

Otros artículos sobre [Investigación](#)

	<a href="http://www.efdeportes.com/">http://www.efdeportes.com/</a> · FreeFind
<input type="text"/>	Buscar
revista digital · Año 9 · Nº 62   Buenos Aires, Julio 2003 © 1997-2003 Derechos reservados	