

# Propuesta de la Escala Efeco Para Evaluar las Funciones Ejecutivas en Formato de Auto-Reporte

## Proposal of the Efeco Scale to Assess Executive Functions in Self-Report Format

Artículo recibido: 20 de noviembre de 2016

Artículo aceptado: 30 de noviembre de 2016

Carlos Ramos-Galarza (1-2), Janio Jadán-Guerrero (2),  
Andrés García-Gómez (3), Lorena Paredes (4)

1 Departamento de Psicología Clínica. Universidad Internacional SEK del Ecuador. Quito, Ecuador. Calle Alberto Einstein s/n y 5ta. transversal. Correo: carlos.ramos@uisek.edu.ecvf

2 Centro de Mecatrónica y Sistemas Interactivos. Universidad Tecnológica Indoamérica. Machala y Sabanilla. Quito, Ecuador. Correo: janiojadan@uti.edu.ec

3 Profesor Asociado del Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Extremadura (España). Profesor especialista en trastornos del espectro del autismo del Gobierno de Extremadura. Correo: eoepespecificotgdcc@gmail.com

4 Departamento de Psicología Clínica. Universidad Internacional SEK del Ecuador. Correo: lorena.paredes@uisek.edu.ec

### RESUMEN

*En el presente artículo se reporte el avance de una investigación que tiene que como objetivo validar la escala EFECO para valorar las funciones ejecutivas en el formato auto-reporte. Actualmente hemos realizado la validación lingüística de sus ítems. El proceso seguido se basó en el análisis por parte de los investigadores y el juicio de experto por parte de investigadores expertos en la evaluación de las funciones ejecutivas. Ahora que se encuentra lista la escala para su aplicación, la siguiente fase de la investigación será el análisis de sus propiedades psicométricas para ser utilizado como reactivo de medición de las funciones ejecutivas desde el auto-reporte de estudiantes adolescentes.*

### PALABRAS CLAVE

*EFECO, escala de auto-reporte, funciones ejecutivas, evaluación neuropsicológica.*

## ABSTRACT

*In this article we report the progress of an investigation that has as objective to validate the EFECO scale for assessing the executive functions in the self-report format. We have now performed the linguistic validation of its items. The process followed was based on the analysis by the investigators and the judgment of expert on the part of investigators experts in the evaluation of the executive functions. Now that the scale is ready for application, the next phase of the research will be the analysis of its psychometric properties to be used as a reagent to measure executive functions from the self-report of adolescent students.*

## KEYWORDS

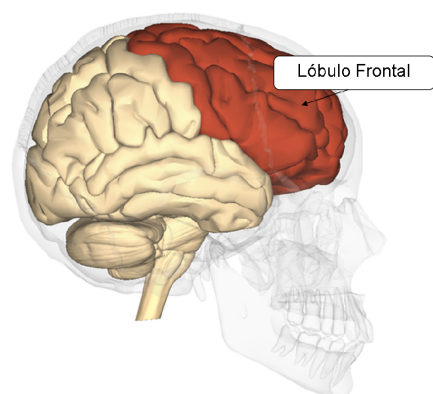
*EFECO, self-report scale, executive functions, neuropsychological evaluation.*

## Introducción

Las funciones ejecutivas son un conjunto de habilidades cognitivas de alto orden, que permiten al ser humano planear, monitorizar y verificar su actividad cognitiva y conductual. Son ocho las funciones ejecutivas que han sido descrito en la literatura: (a) planificación: es la capacidad del ser humano para construir un plan de acción orientado a una meta; (b) control inhibitorio: la habilidad para controlar de forma consciente las respuestas conductuales y comportamentales automáticas; (c) monitorización: capacidad para supervisar y verificar la eficacia de la actividad comportamental y cognitiva orientada hacia un logro; (d) regulación emocional: habilidad para controlar las reacciones emocionales y que tengan concordancia a los diferentes contextos en que se desenvuelve el individuo; (e) organización de materiales: habilidad para tener en orden y a la disposición los diferentes elementos que le permiten al individuo realizar una actividad de forma exitosa; (f) flexibilidad cognitiva: es la capacidad para utilizar estrategias alternativas para llegar a un objetivo cuando la acción habitual no tiene un buen resultado; (g) memoria de trabajo: la habilidad para mantener en la mente información mientras se realiza alguna actividad; e (h) iniciativa: la capacidad de actuar sin necesidad de que exista una motivación o una orden externa al individuo (Ramos & Pérez-Salas, 2015).

Al igual que el resto de funciones del ser humano, las funciones ejecutivas son producto del trabajo de una estructura anatómica, que en su caso es

el sistema nervioso. Sólo por poner un ejemplo que aclare este punto, se podría mencionar que la respiración es una función producto del trabajo de un órgano específico, los pulmones, en cambio, la circulación sanguínea, es producto del trabajo del corazón. De manera que, el estado del corazón o los pulmones, puede ser valorado mediante la cuantificación de los signos que se pueden observar de su actividad, como lo es la frecuencia cardíaca o respiratoria. En tal sentido, en el proceso de valoración de las funciones ejecutivas, se cuantifican los signos que tiene una relación directa con el funcionamiento del lóbulo frontal del ser humano (figura 1).



**Figura 1.** Ubicación neuroanatómica del lóbulo frontal que permite el trabajo de las funciones ejecutivas.

La evaluación de las funciones ejecutivas tiene tres metodologías: (a) pruebas específicas, que tiene que ver con las tareas experimentales que han sido creadas para la evaluación de las funciones ejecutivas, por ejemplo, los experimentos Go/No-Go, que permiten evaluar el control inhibitorio (figura 2); (b) pruebas no específicas, que consisten en los diferentes test psicológicos, que si bien no han sido creados para la evaluación de la función ejecutiva, brindan un interesante aporte clínico en su proceso diagnóstico, tal es el caso del uso de las sub-pruebas de la escala de inteligencia de Wechsler; y (c) pruebas de observación diferida, que se basan en cuestionarios de observación conductual de la función ejecutiva, como lo son la Escala BRIEF o el cuestionario para valorar funciones ejecutivas de Barkley (Gioia, Isquith, Retzlaff & Espy, 2002).

Es importante mencionar los aspectos a favor y en contra de cada uno de los procesos de evaluación de las funciones ejecutivas. En primer lugar, las pruebas específicas poseen una gran validez interna, ya que han sido desarrolladas para evaluar con precisión las funciones ejecutivas y se basan en sus postulados teóricos clásicos y se cuenta con baremos específicos para la interpretación de los resultados de la evaluación de estas funciones. Además, son excelentes al momento de realizar experimentos de manipulación de funciones como el control inhibitorio o la monitorización. La limitación de este tipo de pruebas radica en el poco valor ecológico de la prueba, ya que, se han reportado casos de pacientes que en la evaluación experimental en el consultorio del Neuropsicólogo rinden adecuadamente en la valoración, sin embargo, en la vida real presentan serias dificultades en la regulación de su cognición o comportamiento, tal como suele suceder con algunos niños con déficit de atención con hiperactividad, que en contextos estructurados como el consultorio, donde existe un adulto que lo apoye en su regulación trabajan muy bien en sus procesos cognitivos, sin embargo, al estar independientes en el contexto familiar o escolar, presentan dificultades en su comportamiento.

El método de pruebas no específicas aporta de gran medida para el juicio clínico neuropsicológico, ya que en estas tareas se evalúa el proceso

cognitivo que sigue el individuo en la realización de la tarea. Como limitación, además de la baja capacidad ecológica al igual que la metodología previa, se encuentra la falta de baremos de las funciones evaluadas, ya estas tareas han sido diseñadas para la valoración para otras habilidades mentales, como por ejemplo, la inteligencia.

En el tercer método, de pruebas de observación diferida, se supera la falta de validez ecológica, puesto que su contenido tiene como finalidad el reporte de los signos del funcionamiento del lóbulo frontal, es decir, el desempeño de las funciones ejecutivas, en actividades de la vida diaria y real del sujeto en valoración. En tal sentido, cada uno de los ítems que construyen las escalas para valorar estas habilidades cognitivas, tienen que ver con la base teórica y clínica de lo que engloban las funciones ejecutivas. De esta manera, se busca superar la artificialidad de la evaluación experimental y se busca contar con una apreciación de los procesos de autorregulación comportamental y cognitiva del sujeto. La limitación de este tipo de evaluación es la influencia subjetiva de la persona que reporta en el instrumento, por ejemplo, en el caso de los padres o profesores, podría existir una discrepancia por lo que cada uno de ellos ha construido como estándares del comportamiento humano.



Figura 2. Experimento Go/No-Go. En esta tarea el participante debe responder cada vez que aparece una letra P e inhibir su respuesta cada vez que aparezca la letra R.

Dentro del tercer tipo de metodología de la evaluación de la función ejecutiva, emerge el objetivo de investigación que se reporta en el presente artículo: adaptar el contenido de la escala de valoración de las funciones ejecutivas desarrollada por García-Gómez (2015) para padres y profesores, en un formato de auto-reporte para adolescentes del contexto educativo de Ecuador.

El proceso que se siguió en la adaptación de la escala consistió en: (a) revisión lingüística de cada ítem propuesto en la versión para padres y maestros de García-Gómez (2015), (b) adaptación de cada uno de los ítems al formato de auto-reporte y al contexto lingüístico de Ecuador, (c) revisión por parte de juicio de expertos en la evaluación de las funciones ejecutivas, (d) estudio piloto con un grupo de estudiantes adolescentes que emitieron su criterio en cuanto al contenido y (e) la elaboración de la propuesta final del instrumento en la versión deseada. En la tabla 1 se presenta el contenido del cuestionario EFECO adaptado en su versión auto-reporte.

1	Tengo dificultades para recoger y dejar ordenadas mis cosas cuando se me pide que lo haga.
2	Necesito tener alguien cerca para que me ayude a terminar una tarea cuando es muy larga.
3	Actúo sin pensar, haciendo lo primero que pasa por mi mente.
4	Tengo dificultad para admitir mis errores.
5	Me cuesta atender a las instrucciones que se me indican.
6	Cometo errores por descuido.
7	Me enfado por cosas insignificantes.
8	Tengo dificultades para tomar decisiones en forma independiente.
9	Dejo tiradas mis cosas por todas partes.
10	Tengo dificultades para encontrar rápidamente mis materiales al buscarlos en mi cuarto o escritorio.
11	Me cuesta realizar las tareas sin ayuda de los demás.
12	Soy lento/a en la realización de mis tareas educativas y del hogar.
13	Me cuesta concentrarme.
14	Tengo dificultades para esperar tranquilamente a que llegue mi turno.
15	Estoy moviéndome constantemente, no puedo estar quieto/a.
16	Hago mal mis tareas porque no sigo las instrucciones que se me dan.
17	Me cuesta hacer buenas propuestas para resolver problemas.
18	Tengo dificultad para escuchar atentamente.
19	Cuando me enfado tengo dificultad para calmarme con facilidad.
20	Parece que tengo ganas de hacer cosas pero enseguida me olvido de ellas.
21	Interrumpo o interrumpo las actividades de los demás.
22	Me resulta difícil pensar o planificar las cosas con antelación.
23	Me cuesta cambiar de una tarea a otra.
24	Me cuesta mantener la atención en una actividad.
25	Necesito de alguien que me supervise para realizar mis trabajos.
26	Tengo dificultades para cuidar mis pertenencias.
27	Me perturban los cambios de planes.
28	Hago mis tareas de forma apresurada.
29	Tengo dificultad para hacer todos mis deberes sin detenerme.
30	Me cuesta trabajo encontrar mis cosas cuando las necesito.
31	Me resulta difícil comportarme adecuadamente en las reuniones sociales.
32	Me resulta difícil dejar de hacer algo cuando se me pide que no lo haga más.
33	Interrumpo a los demás cuando están hablando.
34	Me cuesta anticipar las consecuencias de mis actos.
35	Necesito de la ayuda de un adulto para terminar las tareas.
36	Necesito que me animen constantemente para comenzar a hacer mis tareas educativas y del hogar.
37	Protesto cuando no se me deja hacer lo que quiero.
38	Me resulta difícil concentrarme en el desarrollo de todo tipo de juegos (p. ej. Juegos de mesa).
39	Olvido revisar las tareas después de terminarlas.

40	Tengo dificultades para tomar decisiones, incluso ante las cosas más sencillas.
41	Me resulta difícil centrarme en algo.
42	Puedo llegar a decir cosas inadecuadas a otras personas.
43	Tengo dificultades para realizar apropiadamente actividades o tareas que tienen más de un paso.
44	Me es difícil regresar a una tarea después de tomar un descanso.
45	Olvido revisar mi cartera o mochila antes de ir al colegio.
46	Me levanto de la silla o abandono mi lugar cuando no debo hacerlo.
47	Necesito que se me diga que comience una tarea aunque tenga ganas de hacerla.
48	Me altero o pierdo el control cuando extravío algo.
49	Tengo dificultades para adaptarme a los cambios en mis rutinas, a nuevos profesores o a cambios en los planes familiares.
50	Me decepciono fácilmente.
51	Parece que voy dejando todo desordenado por donde paso.
52	Me distraigo fácilmente.
53	Debo esforzarme incluso en las asignaturas que me gustan.
54	Olvido llevar a casa las tareas, avisos o asignaciones educativas.
55	Me molesto fácilmente.
56	Me cuesta estar dispuesto/a a iniciar las tareas con sólo proponérmelas.
57	Tengo problemas para concentrarme en la realización de tareas educativas y del hogar.
58	Me quedo en los detalles de la tarea y pierdo el objetivo principal.
59	Me resisto a resolver de forma diferente tareas educativas, juegos con amigos, tareas del hogar, etc.
60	Mi desorden tiene que ser recogido por otros.
61	Tengo dificultad para terminar mis deberes a tiempo.
62	Me cuesta tener buenos hábitos de estudio.
63	Tengo cambios de ánimo de forma sorpresiva.
64	Me cuesta tener iniciativa para comenzar actividades, juegos o tareas educativas.
65	Me cuesta tener muchas ideas.
66	Me olvido de las cosas.
67	Pierdo el control de mis emociones (hago rabietas).

Tabla 1. Propuesta del Cuestionario EFECO en versión auto-reporte

Para valorar cada función ejecutiva se debe sumar los diferentes ítems que la conforman, basándose en la siguiente configuración. Monitorización: 2, 6, 11, 12, 25, 29, 31, 35 y 43; inhibición: 3, 14, 15, 18, 21, 33, 34, 37, 42 y 46; flexibilidad cognitiva: 4, 23, 27, 32, 49 y 59; control emocional: 7, 19, 48, 50, 55, 63 y 67; planificación: 22, 28, 39, 61, 62, 58 y 44; organización de materiales: 1, 9, 10, 26, 30, 45, 51, y 60; iniciativa: 8, 17, 20, 36, 40, 47, 53, 56, 64 y 65; y memoria de trabajo: 5, 13, 16, 24, 38, 41, 52, 54, 57 y 66. La cuantificación de cada uno de los ítems se lo hace con cero puntos cuando la respuesta es NUNCA, un punto cuando es A VECES, dos puntos cuando responde CON FRECUENCIA y tres puntos cuando la respuesta es CON MUCHA FRECUENCIA.

## Conclusiones

En el presente artículo se ha reportado una propuesta de la escala EFECO en formato de auto-reporte, lo cual constituye un importante aporte al estudio de las funciones ejecutivas dentro de Ecuador, ya que contamos con un instrumento con validez lingüística para aplicarlo en estudiantes secundarios. La línea de investigación futura que se desprende del presente estudio es analizar las propiedades psicométricas de la escala EFECO en auto-reporte: coeficiente de confiabilidad mediante el proceso de Alfa de Cronbach, bondades de ajuste del modelo teórico a través del proceso de análisis factorial confirmatorio, validez convergente mediante la correlación con escalas similares y la capacidad discriminativa de

la escala, mediante el análisis de diferentes grupos humanos, por ejemplo, estudiantes con y sin algún déficit cognitivo.

## Referencias

Anderson, P., & Reidy, N. (2012). Assessing Executive Function in Preschoolers . *Neuropsychol Rev*, 22, 345-360.

García-Gómez, A. (2015). Desarrollo y validación de un cuestionario de observación para la evaluación de las funciones ejecutivas en la infancia. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación* 17 (1), 141-162.

Gioia, G., Isquith, P., Retzlaff, P., & Espy, K. (2002). Confirmatory Factor Analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in a Clinical Sample. *Child Neuropsychology*, 8 (4), 249-257.

Ramos, C., & Pérez-Salas, C. (2015). Relación entre el modelo híbrido de las funciones ejecutivas y el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicología desde el Caribe*, 32 (2), 299-314.

Ramos, C., & Pérez-Salas, C. (2016). Propiedades psicométricas: ADHD Rating Scale IV en formato autoreporte. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 24 (1), 9-18.

Ramos, C., Pérez-Salas, C., & Bolaños-Pasquel, M. (2015). Validación de la Escala de Impulsividad Bis 11-C para su Aplicación en Adolescentes Ecuatorianos. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 24 (1-2), 33-39.

## Autores



Carlos Ramos es Neuropsicólogo Clínico y PhD en Psicología. Su línea de investigación se enmarca en la neurociencia cognitiva, donde estudia el desarrollo y funcionamiento de las capacidades neuropsicológicas en población infantil y adulta, en el contexto normal y patológico.



Janio Jadán es PhD en Computación. Ingeniero en Sistemas por la Universidad Central del Ecuador, Máster en Computación e Informática por la Universidad de Costa Rica y Máster en Administración y Marketing por la Universidad Tecnológica Indoamérica. Actualmente es el Director de Investigación de la Universidad Tecnológica Indoamérica y está liderando proyectos relacionados a la Educación y Discapacidad



Andrés García es Doctor en Psicología. Profesor especialista en trastornos del espectro del autismo del Gobierno de Extremadura. Profesor asociado en la facultad de formación del profesorado de la Universidad de Extremadura y miembro del equipo de investigación GRESPE de la misma Universidad.



Lorena Paredes es Máster en Enseñanza, Psicóloga Clínica y Coordinadora de la Carrera de Psicología de la Universidad Internacional SEK Ecuador.

### Para citar el presente artículo:

Ramos, C., Jadán, J., García, A. & Paredes, L. (2016) Propuesta de la escala EFECO para evaluar las funciones ejecutivas en formato de auto-reporte. *CienciaAmérica*, 5 (1), 104-109.

<http://www.uti.edu.ec/index.php/cienciamerica-2016.html>