



GUÍA DE INTERPRETACIÓN DE INFORMES

Departamento de Investigación y Desarrollo.

Nesplora Technology & Behavior



Este proyecto ha recibido financiación de la Unión Europea a través del programa de investigación e innovación Horizon 2020 bajo el acuerdo No [733901]

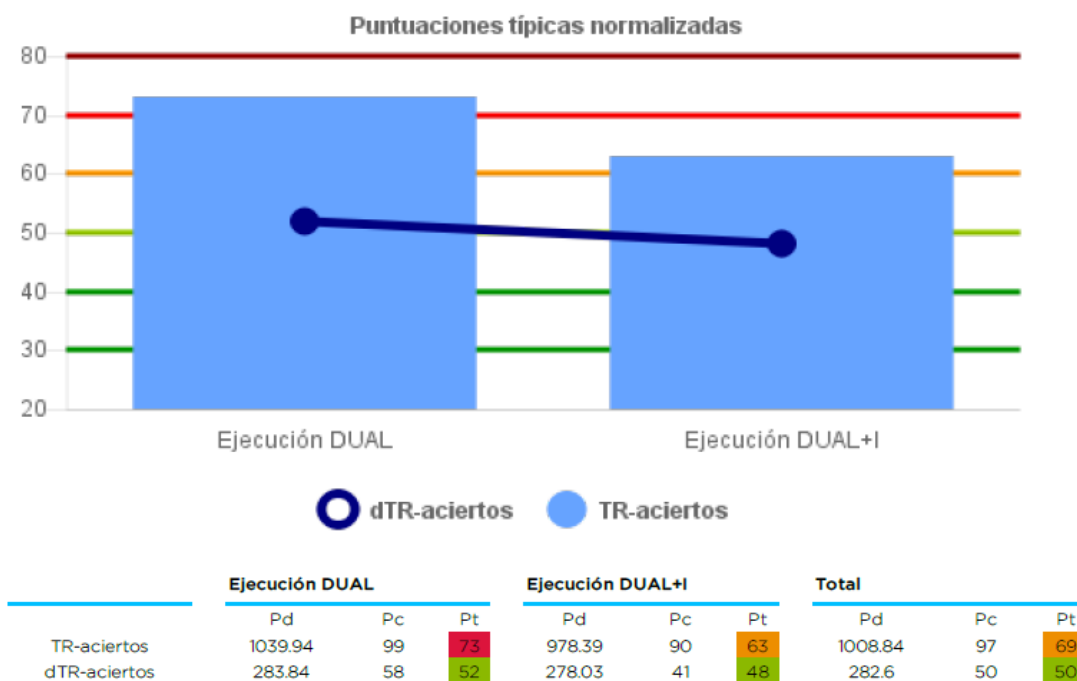
Índice de contenidos

VELOCIDAD DE RESPUESTA Y ATENCIÓN SOSTENIDA.....	2
Perfil 1: Bajo rendimiento en el tiempo de reacción y rendimiento normal en la atención sostenida	2
Perfil 2: Tiempo de reacción normal con fluctuación en atención sostenida.....	3
AROUSAL ATENCIONAL Y CONSISTENCIA EN LA RESPUESTA	4
Perfil 1: Alto número de omisiones y buen rendimiento en discrepancia de aciertos	4
Perfil 2: Buen rendimiento en omisiones y baja consistencia en la respuesta	5
CONTROL INHIBITORIO	6
Perfil 1: Alto número de comisiones y tiempo de reacción normal	6
Perfil 2: Alto número de comisiones con tiempo de reacción alto.....	7
MEMORIA DE TRABAJO.....	8
Perfil 1: Baja puntuación en memoria de trabajo.....	8
SWITCHING (ADAPTACIÓN AL CAMBIO) E INTERFERENCIA.....	9
Perfil 1: Bajo rendimiento en switching	9
PERSEVERACIONES	10
Perfil 1: Bajo rendimiento en perseveraciones.....	10
EJECUCIÓN EN FUNCIÓN DEL CANAL SENSORIAL	11
Perfil 1: Mejor rendimiento con estímulos visuales	11
EJECUCIÓN VISUAL/AUDITIVA POR TAREAS	12
Perfil 1: Peor rendimiento con estímulos visuales	12
ACTIVIDAD MOTORA.....	13
Perfil 1: Actividad motora.....	13
ACTIVIDAD MOTORA EN RELACIÓN A LOS DISTRACTORES.....	14
Actividad motora en relación a los distractores.....	14

VELOCIDAD DE RESPUESTA Y ATENCIÓN SOSTENIDA

Son las puntuaciones relacionadas con la velocidad de respuesta, representada mediante el tiempo de respuesta (TR) en aciertos y la desviación de este tiempo de respuesta (dTR). El TR indica la velocidad a la que la persona responde de forma correcta y el dTR es un indicador de la capacidad de atención sostenida durante la prueba.

Perfil 1: Bajo rendimiento en el tiempo de reacción y rendimiento normal en la atención sostenida

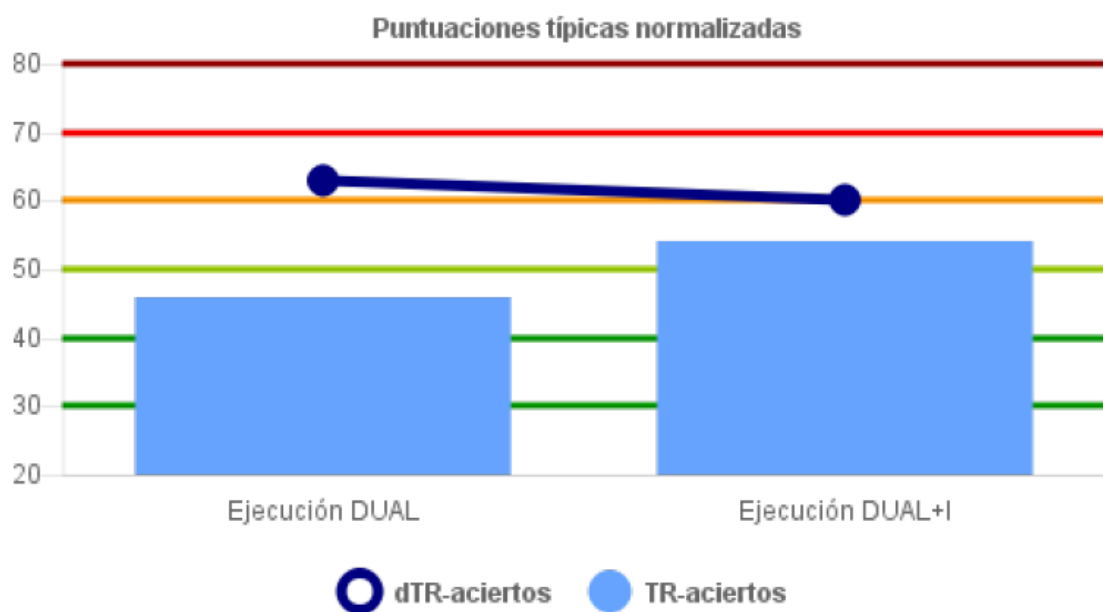


Las puntuaciones muestran que esta persona ha tenido una velocidad de respuesta lenta en las tareas con ejecución dual, también cuando estas conllevan una interferencia añadida. El tiempo de respuesta (TR), indica la velocidad de respuesta media para procesar el estímulo. En este caso se observa una velocidad de procesamiento del estímulo lenta al responder y

podría indicarnos que esta persona necesita mayor tiempo para responder de forma correcta a los estímulos.

La desviación típica del tiempo de reacción indica si ha habido fluctuación en atención sostenida o decremento de la vigilancia. En este caso, a pesar de tener un TR más lento de lo esperado, en la desviación del TR obtiene un rendimiento normal.

Perfil 2: Tiempo de reacción normal con fluctuación en atención sostenida



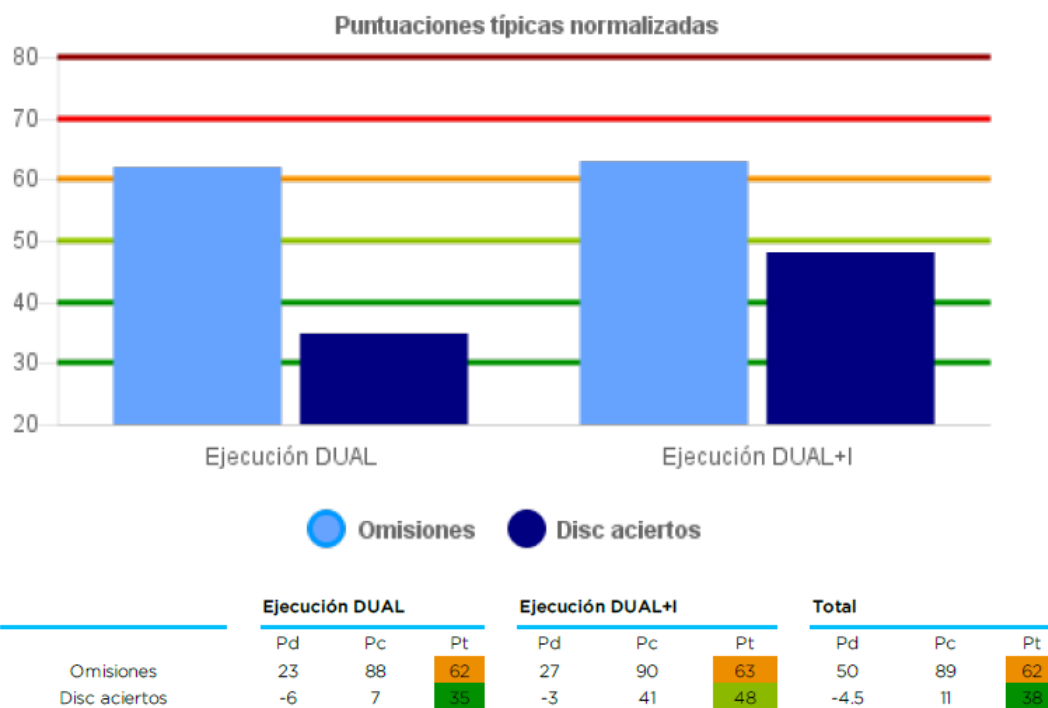
	Ejecución DUAL			Ejecución DUAL+			Total		
	Pd	Pc	Pt	Pd	Pc	Pt	Pd	Pc	Pt
TR-aciertos	855.92	34	46	921.77	65	54	888.65	51	50
dTR-aciertos	346.65	91	63	354.09	84	60	351.91	86	61

Se puede apreciar que hay una alta variabilidad en los TR (tiempos de reacción) de los aciertos en ambas tareas, lo que informa de un bajo rendimiento en esta variable. Esto nos indica que la vigilancia ha podido decrecer en algunos momentos de la prueba, y que la atención sostenida no se ha mantenido constante, es decir, puede ser signo de fluctuación de la atención sostenida. En cambio, el TR en ambas tareas de ejecución dual ha sido el esperado para su edad y sexo.

AROUSAL ATENCIONAL Y CONSISTENCIA EN LA RESPUESTA

Se presentan las puntuaciones relacionadas con el nivel de alerta atencional, representado mediante el número de omisiones realizadas en ambas tareas, y el nivel de consistencia en la respuesta durante la prueba, el cual se mide calculando la discrepancia de aciertos entre la primera mitad de la tarea con los aciertos obtenidos durante la segunda mitad.

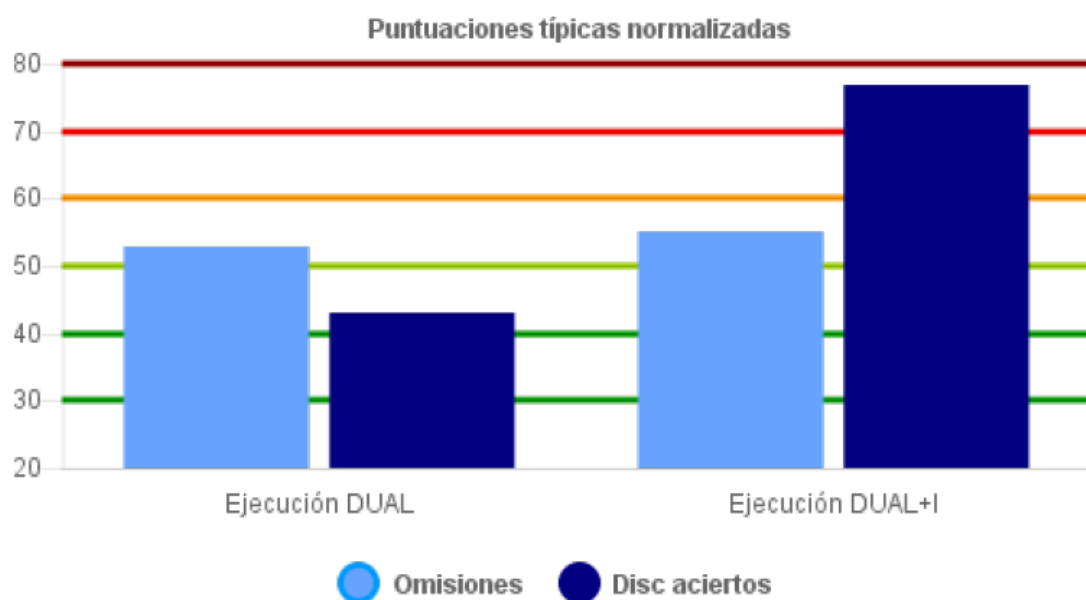
Perfil 1: Alto número de omisiones y buen rendimiento en discrepancia de aciertos



En este caso se observa un rendimiento bajo en errores por omisión, es decir, no ha pulsado el botón cuando tenía que hacerlo en varias ocasiones. Este bajo rendimiento se ha dado tanto para la primera tarea (Ejecución DUAL), como para la segunda (Ejecución DUAL+I). Lo que nos informa sobre un bajo nivel de alerta (arousal) para responder los estímulos diana. En cuanto a la discrepancia de aciertos, observamos un rendimiento alto en

la tarea de ejecución dual y un rendimiento normal en la tarea de ejecución dual con interferencia, lo que nos indica que ha habido una consistencia en la respuesta y que no se ha dado fatiga.

Perfil 2: Buen rendimiento en omisiones y baja consistencia en la respuesta



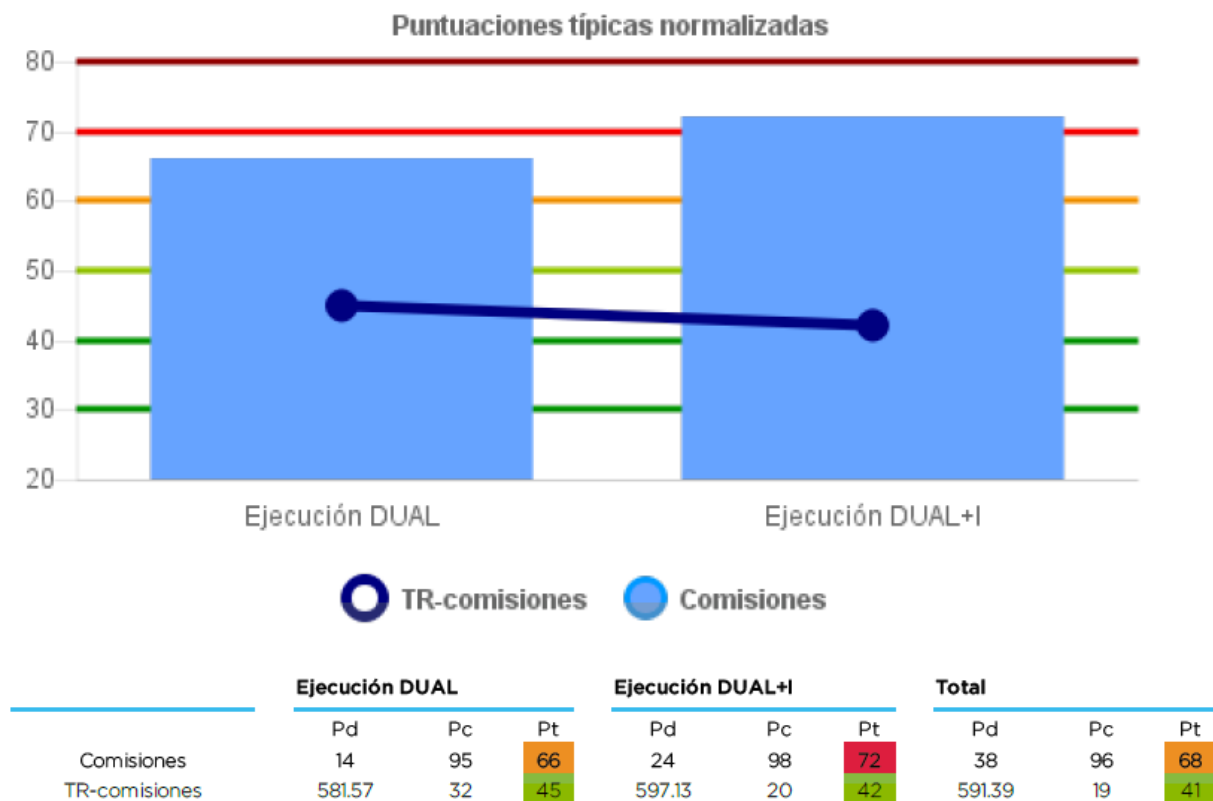
	Ejecución DUAL			Ejecución DUAL+I			Total		
	Pd	Pc	Pt	Pd	Pc	Pt	Pd	Pc	Pt
Omisiones	8	63	53	12	68	55	20	68	55
Disc aciertos	-3	24	43	11	99	77	4	94	65

Esta persona ha obtenido un buen desempeño en las omisiones de respuesta, sin embargo, esta respuesta no se ha mantenido constante y se encuentran discrepancias entre la primera y la segunda parte de la segunda tarea (Ejecución DUAL + I), esto puede indicarnos que se ha generado fatiga a lo largo de la prueba.

CONTROL INHIBITORIO

Se presentan las puntuaciones relacionadas con la impulsividad y el control inhibitorio, representado mediante la puntuación de los errores por comisión y el tiempo de respuesta en comisiones en ambas tareas.

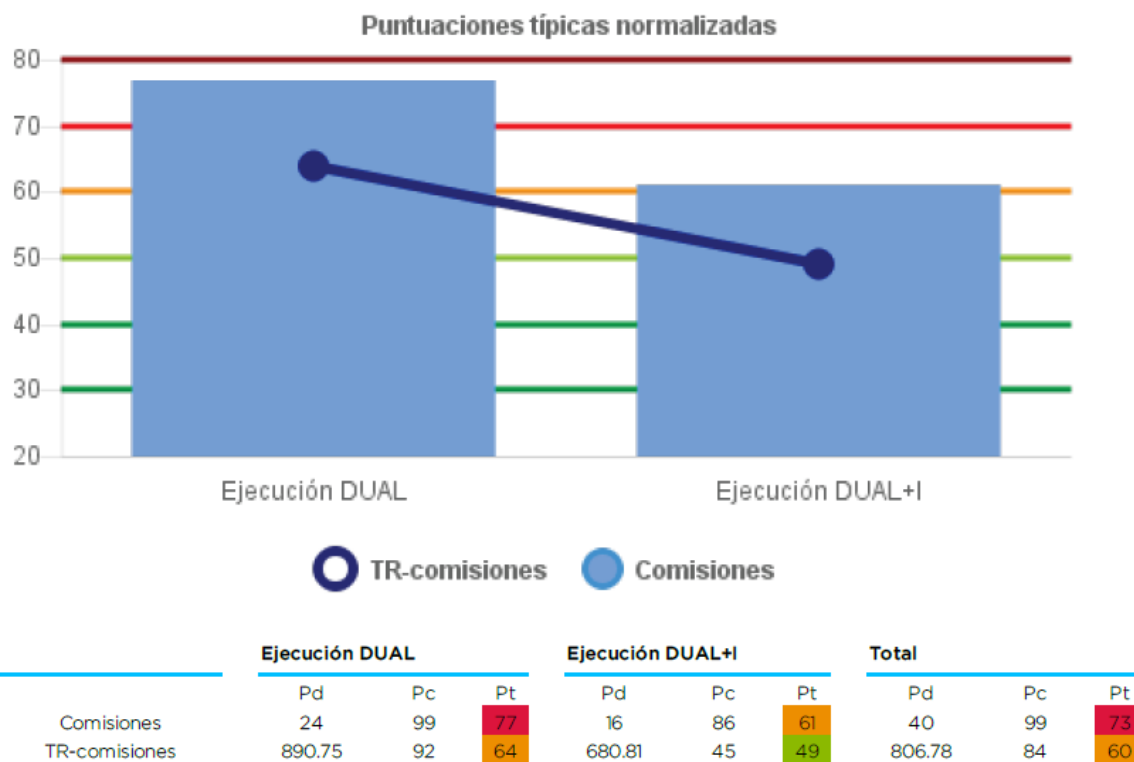
Perfil 1: Alto número de comisiones y tiempo de reacción normal



Esta persona ha obtenido un rendimiento bajo en la variable de comisiones, sobre todo en la segunda tarea, la cual conlleva una interferencia por el cambio de instrucciones respecto a la primera. Estos resultados son indicativos de una baja capacidad del control inhibitorio o indicador de

impulsividad, que lleva a cometer un mayor número de errores. De todas formas, el TR en ambas tareas ha sido normal.

Perfil 2: Alto número de comisiones con tiempo de reacción alto



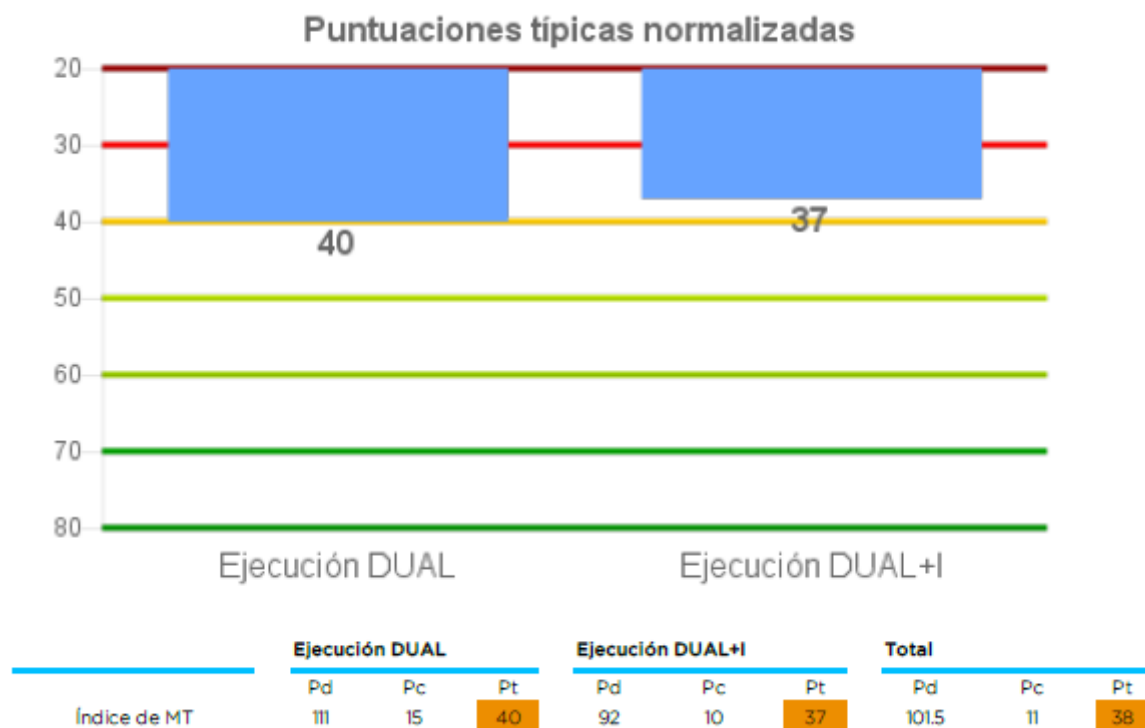
Los resultados obtenidos nos informan de un bajo desempeño en la variable de comisiones, por lo que ha pulsado el botón cuando no debía, esto nos indica una dificultad en el control inhibitorio y es una medida de impulsividad. Además, podemos ver que el rendimiento en tiempo de reacción en comisiones en la primera tarea (Ejecución DUAL) es bajo, es decir, un TR lento, lo que nos informa sobre una posible inatención en los errores que ha cometido.

**NOTA:* Si el TR en las comisiones hubiese sido rápido, esto nos informaría sobre una posible impulsividad en las comisiones de respuesta.

MEMORIA DE TRABAJO

Las tareas de ejecución dual conllevan una carga en el sistema ejecutivo central, por lo tanto, a través de los aciertos realizados en estas tareas, se obtiene el índice de Memoria de Trabajo (MT) para cada una de las tareas.

Perfil 1: Baja puntuación en memoria de trabajo

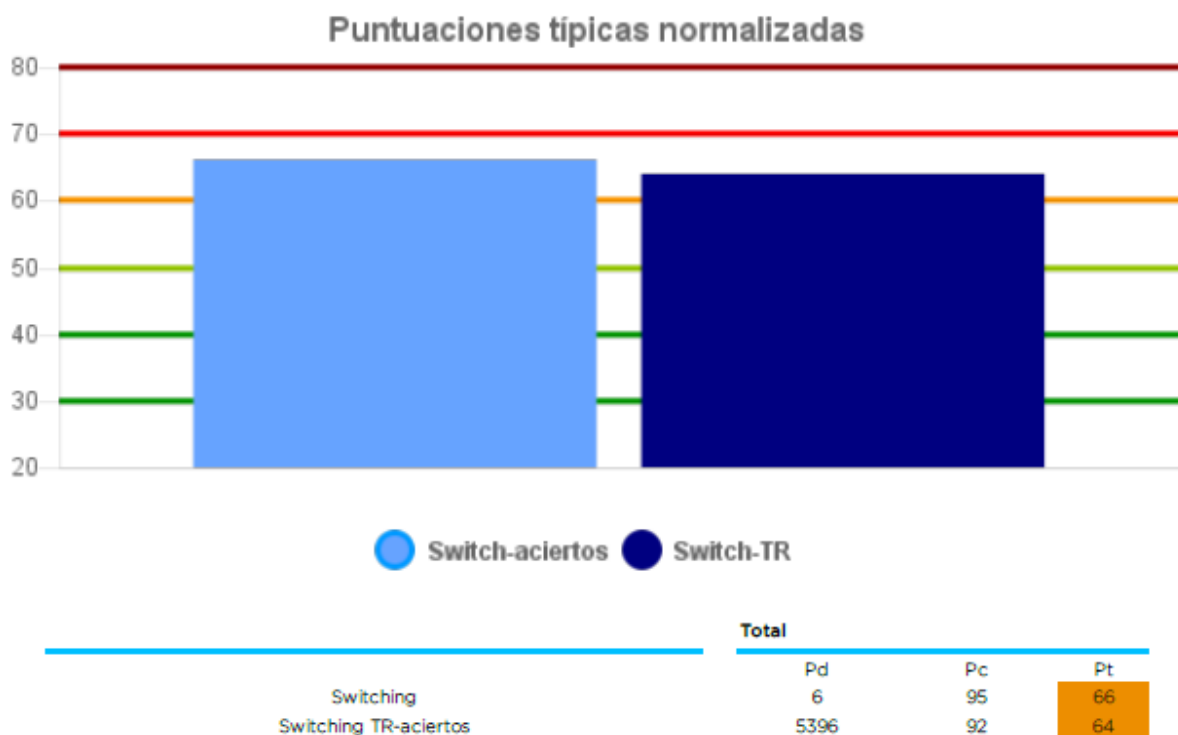


Este gráfico nos muestra el desempeño en la memoria de trabajo como una medida general de los aciertos realizados en ambas tareas de ejecución dual, las cuales son consideradas una medida del sistema ejecutivo central como componente de la memoria de trabajo de la persona evaluada. Podemos observar, que en este caso la persona a la que se la ha realizado la evaluación ha conseguido un desempeño bajo tanto para la primera tarea (Ejecución DUAL) y la segunda tarea (Ejecución DUAL+), por lo que esto nos indica una dificultad en la capacidad de la persona para el procesamiento en paralelo durante la realización de la tarea.

SWITCHING (ADAPTACIÓN AL CAMBIO) E INTERFERENCIA

El switching hace referencia a la capacidad del sujeto para adaptarse al cambio de instrucción. En Nesplora Aquarium el cambio entre las dos tareas de ejecución dual representa un reto para la capacidad de switching o cambio de los recursos atencionales. A continuación se muestra la adaptación al cambio respecto a los aciertos y el tiempo de respuesta.

Perfil 1: Bajo rendimiento en switching



Las puntuaciones de la persona evaluada nos muestran que ha obtenido un rendimiento bajo en la variable de switching, esto mide la discrepancia entre los ítems correctos del final de la primera tarea y los ítems respondidos correctamente durante el principio de la segunda tarea y es indicador de la capacidad de cambio de la persona y su flexibilidad cognitiva. Podemos ver, que esta persona se ve penalizada cuando tiene que cambiar de una tarea a

otra. Además, vemos que la diferencia entre los tiempos de respuesta durante este cambio es alta, lo que nos informa de que este cambio de instrucción de una tarea a otra enlentece su respuesta.

PERSEVERACIONES

En la siguiente gráfica se muestra el índice de errores perseverativos realizados durante la tarea de ejecución DUAL + I que se relacionan con la instrucción de la tarea anterior.

Perfil 1: Bajo rendimiento en perseveraciones

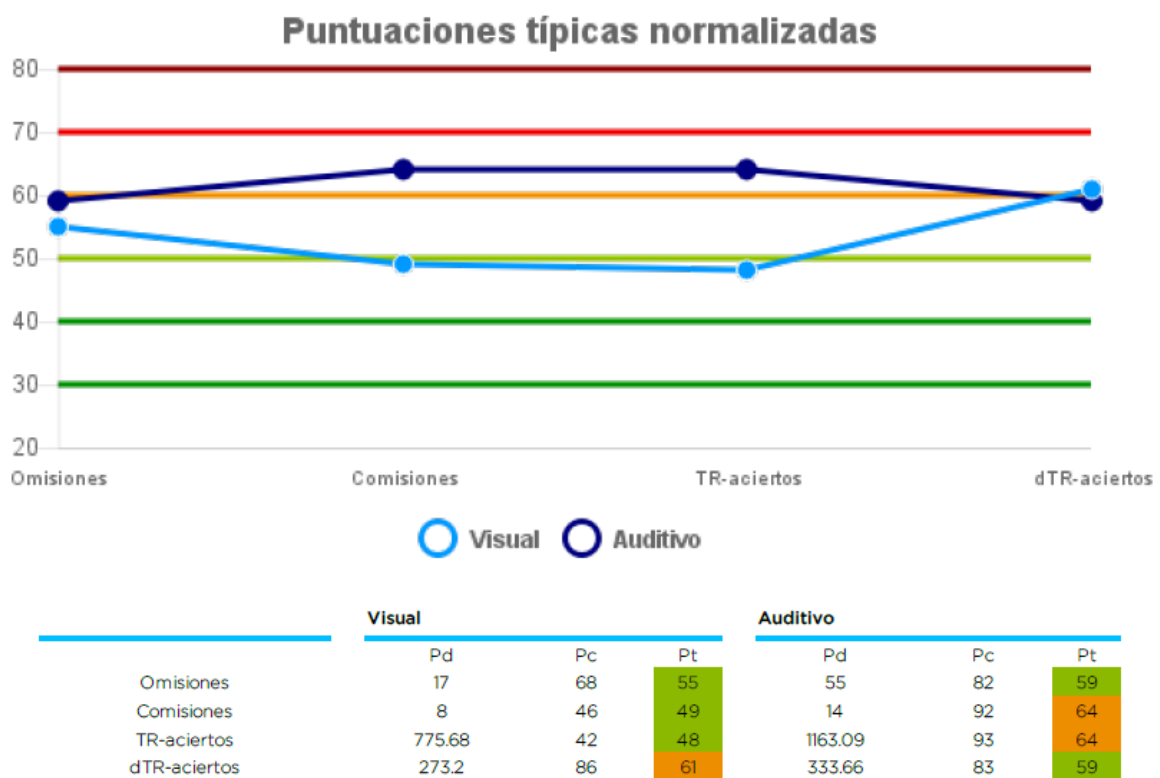


Podemos ver que la persona evaluada tiene una alta tasa de errores perseverativos, es decir, que durante la segunda tarea (Ejecución DUAL +I), tras el cambio de instrucción, sigue el criterio de respuesta de la tarea anterior y persevera en el patrón de respuesta a pesar de haber cambiado de tarea. Esto nos informa de una dificultad del participante para controlar la interferencia y también es un indicador de dificultades en la flexibilidad cognitiva.

EJECUCIÓN EN FUNCIÓN DEL CANAL SENSORIAL

En la siguiente gráfica se compara la ejecución en las distintas variables de atención entre los estímulos visuales y auditivos con los que se ha trabajado durante la prueba.

Perfil 1: Mejor rendimiento con estímulos visuales

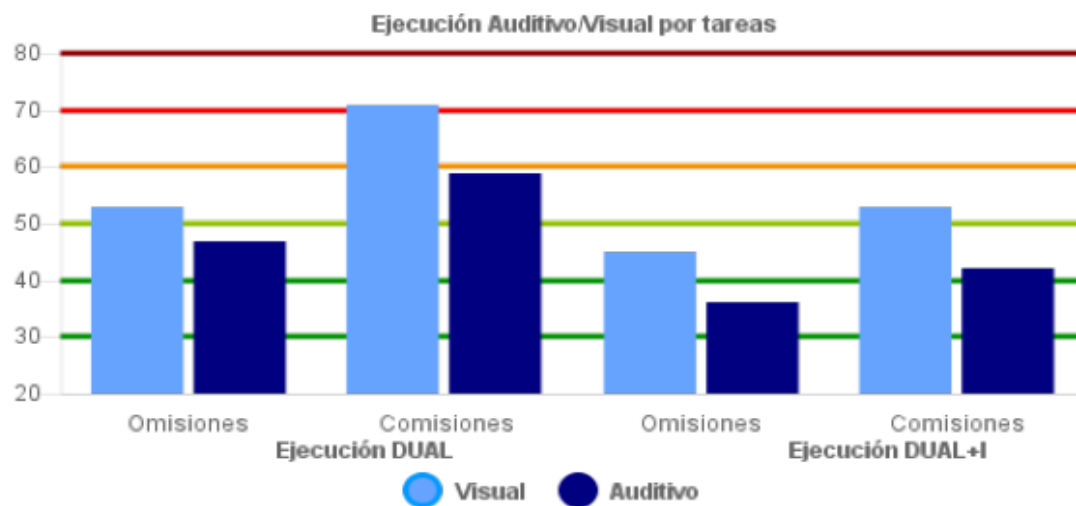


Los resultados del test de esta persona, nos informa de que ha cometido un mayor número de errores por comisión y que ha tardado más tiempo en responder correctamente cuando el estímulo que se presentaba era de carácter auditivo, y que por lo general tiene un mejor desempeño para los estímulos visuales, lo cual debería tenerse en cuenta para futuras intervenciones.

EJECUCIÓN VISUAL/AUDITIVA POR TAREAS

En el siguiente gráfico, podemos observar como han evolucionado las puntuaciones en omisiones y comisiones a lo largo de la tarea en ambas modalidades sensoriales.

Perfil 1: Peor rendimiento con estímulos visuales



EJECUCIÓN VISUAL:

	Ejecución DUAL			Ejecución DUAL+		
	Pd	Pc	Pt	Pd	Pc	Pt
Omisiones	1	62	53	0	29	45
Comisiones	10	98	71	6	63	53

EJECUCIÓN AUDITIVA:

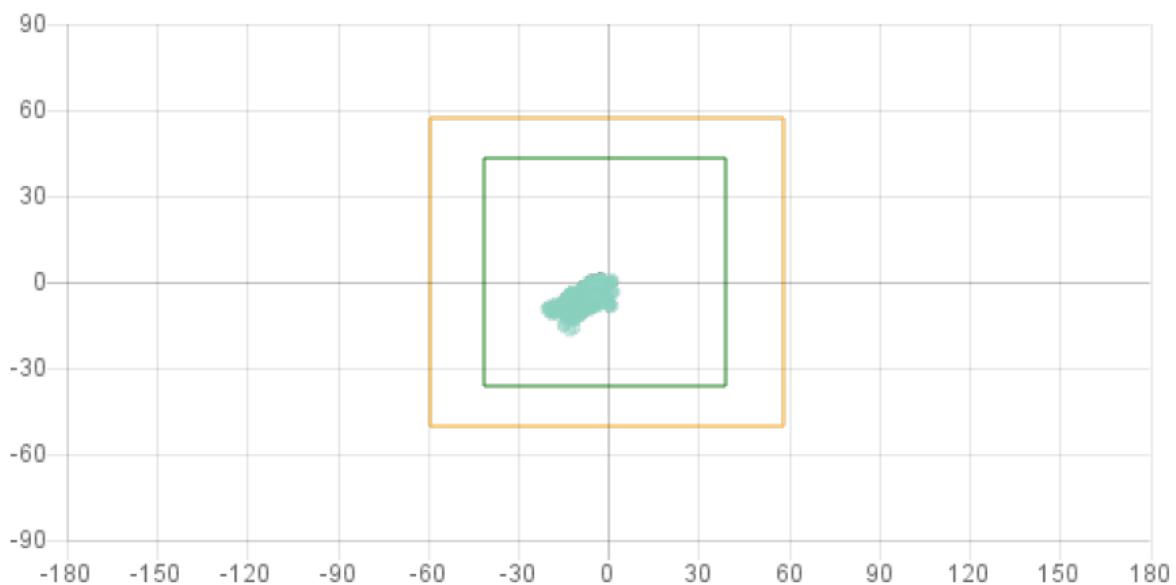
	Ejecución DUAL			Ejecución DUAL+		
	Pd	Pc	Pt	Pd	Pc	Pt
Omisiones	2	39	47	0	7	36
Comisiones	3	82	59	1	22	42

Los resultados nos muestran las omisiones y las comisiones de la persona evaluada tanto para estímulos visuales como auditivos en las dos tareas de ejecución dual. Podemos ver que esta persona ha obtenido un peor rendimiento, en comparación al resto de condiciones, con las comisiones de estímulos visuales en la tarea 1 (Ejecución DUAL), donde obtiene un rendimiento muy bajo, el resto de condiciones se mantienen dentro de la normalidad.

ACTIVIDAD MOTORA

Esta gráfica muestra el movimiento de la cabeza del sujeto a lo largo de toda la prueba. El marco verde representa la zona donde aparecen los estímulos visuales, es decir, las dos rocas por donde aparecen los peces, mientras que el marco amarillo representa la zona o el ángulo de visión desde el que todavía se pueden percibir estos estímulos visuales, fuera del marco amarillo es imposible realizar bien la prueba visual.

Perfil 1: Actividad motora

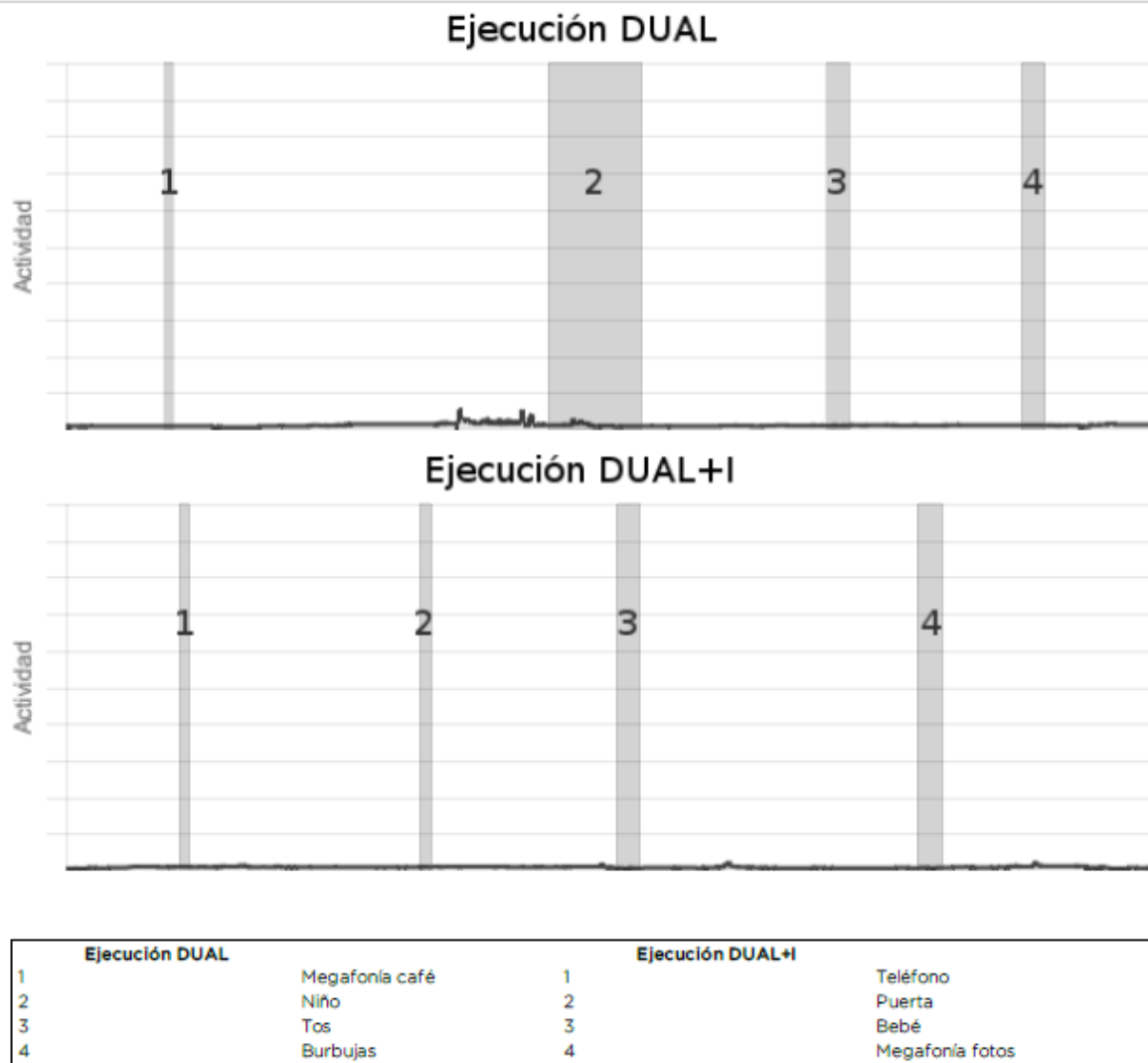


Podemos ver que no ha tenido una actividad motora excesiva, y que se ha mantenido dentro del marco verde, que representa las dos rocas por donde aparecen los peces, y el marco amarillo, que representa el ángulo de visión desde el cual se pueden ver y percibir los estímulos visuales a responder. Fuera del marco amarillo no es posible realizar bien la tarea a nivel visual.

ACTIVIDAD MOTORA EN RELACIÓN A LOS DISTRACTORES

Estos gráficos muestran la actividad motora del participante de manera longitudinal a lo largo de las dos tareas y en relación a los distractores presentados durante la misma.

Actividad motora en relación a los distractores



Podemos ver que la persona evaluada no ha tenido picos de actividad motora durante los distractores presentados en ambas tareas, y que por lo general ha mantenido su actividad motora constante y sin grandes movimientos que pudiesen afectar a su rendimiento durante las tareas de la evaluación.