



## TRABAJO DE FIN DE GRADO

Envejecimiento y Reserva Cognitiva en Huesca y Teruel.

Aging and Cognitive Reserve in Huesca and Teruel.

**Alumno/a:** Karem Vanessa Virguez

NIA: 763687

**Director/a:** Caridad López Granero

**Grado de psicología**

**AÑO ACADÉMICO 2017-2018**



Facultad de  
Ciencias Sociales  
y Humanas - Teruel  
**Universidad** Zaragoza

## Índice

<b>Resumen .....</b>	1
<b>Introducción .....</b>	2
<b>Objetivos e hipótesis .....</b>	4
<b>Método .....</b>	4
<b>Participantes.....</b>	4
<b>Instrumentos .....</b>	4
<b>Cuestionario sociodemográfico.....</b>	4
<b>Escala de reserva cognitiva.....</b>	5
<b>El MEC de Lobo es la versión adaptada y validada en España del MMSE (Mini-Mental State Examination) de Folstein.....</b>	5
<b>Escala de Impulsividad de Barratt, versión 11 (BIS-11). ....</b>	5
<b>Procedimiento .....</b>	6
<b>Análisis de Datos.....</b>	6
<b>Resultados .....</b>	7
<b>Análisis descriptivo de los factores sociodemográficos.....</b>	7
<b>Análisis descriptivo y de frecuencia para las variables evaluadas en la muestra .....</b>	7
<b>Evaluación de las diferencias de género en Deterioro Cognitivo, Impulsividad y Reserva Cognitiva en función del lugar de residencia (Huesca y Teruel). ....</b>	9
<b>Evaluación de las variables de Deterioro Cognitivo e Impulsividad en función del lugar de residencia (Huesca y Teruel). ....</b>	9
<b>Evaluación de la variable Reserva Cognitiva en función del lugar de residencia (Huesca y Teruel). ....</b>	10
<b>Análisis de correlaciones.....</b>	11
<b>Discusión.....</b>	12
<b>Conclusiones.....</b>	13
<b>Bibliografía.....</b>	15
Anexo 1: Escala Sociodemográfica .....	18
Anexo 2: Escala de Reserva Cognitiva .....	19
Anexo 3: Mini Mental State Examination (MMSE) .....	20
Anexo 4: Escala de Impulsividad de Barrat (BIS-11).....	21

## **Resumen**

El objetivo de la presente investigación ha sido verificar empíricamente si el constructo de reserva cognitiva se relaciona con la forma de envejecer, en función del lugar de la residencia (Huesca y Teruel). Para ello se ha utilizado una muestra de 66 participantes, 17 hombres y 49 mujeres, con un rango de edad entre 60 y 92 años residentes en Huesca y Teruel. Se ha utilizado la siguiente batería de test: el Cuestionario sociodemográfico, la Escala de reserva cognitiva (RC), El MEC de Lobo (Mini-Mental), y la Escala de Impulsividad (BIS-11). Los resultados indican que los habitantes de Teruel han obtenido una mayor puntuación en la escala de RC durante el envejecimiento en relación con los residentes en Huesca. Así mismo, este resultado en RC va acompañado por la ausencia de deterioro cognitivo como muestra la escala del mini-mental. No existen diferencias en impulsividad entre los residentes en Huesca y Teruel. Aun así, se ha observado que, a mayor RC, mayor será el nivel de impulsividad cognitiva y menor impulsividad motora y no planeada. Estudios futuros son necesarios para investigar en profundidad los datos mostrados en el presente trabajo de investigación teniendo en cuenta estilos de vida o factores predictivos de una mayor o menor reserva cognitiva.

**Palabras claves:** Envejecimiento, reserva cognitiva, déficit cognitivo, impulsividad, lugar de residencia.

## **Abstract**

The objective of this research has been to verify empirically if the cognitive reserve construct is related to the way of aging, depending on the place of residence (Huesca and Teruel). For this, a sample of 66 participants, 17 men and 49 women, with a range of 60 and 92 years resident in Huesca and Teruel, was used. The following battery of tests has been used: The Sociodemographic Questionnaire, the Cognitive Reserve Scale (RC), the MEC of Lobo (Mini-Mental), and the Impulsivity Scale (BIS-11). The results indicate that the inhabitants of Teruel have obtained a higher score on the scale of CR during aging in relation to residents in Huesca. Likewise, this result in CR is accompanied by the absence of cognitive impairment as shown by the mini-mental scale. There are no differences in impulsivity among the residents of Huesca and Teruel. Even so, it has been observed that the higher the CR, the higher the level of cognitive impulsivity and the less impulsive and unplanned motor. Future studies are necessary to investigate in depth the data shown in this research work taking into account lifestyle or predictive factors of a greater or lesser cognitive reserve.

**Key words:** Aging, cognitive reserve, cognitive deficit, impulsivity, place of residence.

## Introducción

En los últimos años, el índice de envejecimiento se ha incrementado notablemente; para el 2050 se estima que se duplique, pasando del 12% al 22% y siendo más evidente en países de ingresos altos y medianos (La Organización Mundial de la Salud, 2015). España se encuentra dentro de los países de la comunidad europea con las cifras más altas de personas mayores (Abades y Rayón, 2012; Abellán, Ayala, y Pujol, 2017) donde Aragón se encuentra con un 21.3% de índice de envejecimiento. Concretamente, las provincias de Teruel y de Huesca tienen índices de envejecimiento del 176%, y del 154% respectivamente (Abellán, et al. 2017; INE, 2011).

El envejecimiento, es el descenso de las capacidades físicas y mentales (OMS, 2015). Los cambios relacionados con la edad pueden venir acompañados de la estabilidad de ciertas funciones cognitivas o su declive (Barulli y Stern, 2014; Bialystok, Bak, Burke y Kroll, 2017). Este declive puede ir asociado a una serie de cambios en el cerebro, dando lugar a un aumento de la probabilidad de deterioro cognitivo (Jackson, Pialoux, Corbett, Drogos, Erickson, Eskes, y Poulin, 2016). Estas dificultades cognitivas en la vejez, se presentan en aspectos tales como la memoria, la capacidad de aprendizaje, así como el rendimiento motor y de las funciones ejecutivas, observándose enlentecimiento en el procesamiento de la información (López y Calero, 2009).

Este contexto que acabamos de explicar puede generar un problema de salud a nivel mundial, creando una gran preocupación en la atención y servicio a personas con demencia u otras patologías (Bialystok et al., 2017; Kushwaha, Talwar, Anthony, Gupta, Bala, Agarwal, Sharma y Kukreti, 2017). De este modo, entendemos que el proceso de declive cognitivo en personas mayores es una prioridad urgente para comprender los cambios que ocurren en el envejecimiento (Bialystok et al., 2017; Steffener y Stern, 2013).

En este sentido, los autores León, García y Roldán (2016) han expresado que actualmente las personas se encuentran preocupadas por mantener su juventud y/o en alargar su esperanza de vida; de manera que, el hecho de funcionar cognitivamente de forma eficaz es un aspecto relevante. Alcanzando una vejez de forma más saludable (Vaupel, 2010). Así, surge el interés en estudiar el constructo de la reserva cognitiva (RC). Stern (2013) expresa que “la reserva cognitiva es la capacidad del cerebro para mantener la función frente a lesiones agudas (p.ej. traumatismo craneal e isquemia) o daño degenerativo (p.ej. envejecimiento), y puede dividirse en reserva biológica, cerebrovascular y cognitiva”. La reserva cognitiva, se encuentra unida a factores tempranos de la vida (educación), y, hace referencia a las diferencias individuales y la capacidad de resistencia entre una persona y otra.

al momento de ejecutar una determinada tarea (Ritchie, Tucker, Starr y Deary, 2016), o diferenciar cuando presentan un rendimiento cognitivo sano, o tienen un declive cognitivo (León-Estrada, García y Roldán, 2017).

Estudios recientes manifiestan que las personas que cuentan con un mayor grado intelectual, así como modelos de la actividad cognitiva a lo largo de la vida, posiblemente tengan la capacidad de procesar la nueva información con mayor facilidad y ayude a reducir el riesgo de demencia, así como el envejecimiento cognitivo (Ritchie et al., 2016).

Hasta el momento, el declive cognitivo o estado general cognitivo ha sido evaluado a través de escalas como Mini Mental State Examination (MMSE) (Folstein, Folstein y Mchugh, 1975). Algunos estudios han observado un deterioro cognitivo moderado en sujetos sin escolaridad, mientras que sujetos escolarizados, han mostrado deterioro cognitivo leve (Mora-Villalobos, Contreras, Valerio, Raventós, Schnaider, y Silverman, 2017). Esta observación indicaría un descenso cognitivo y funcional más lento en sujetos con mayor nivel educativo, evaluado a través del MMSE (Scarmeas, Zarahn, Anderson, Habeck, Hilton, Flynn, y Stern, 2003; y Stern, 2009). Por otro lado, Jackson et al. (2016) plantean que, la actividad cognitiva y física vinculada a una dieta saludable, puede atenuar los cambios presentes en el envejecimiento, protegiendo contra el declive cognitivo funcional (Meléndez, Mayordomo y Sales, 2013). Lo que ocurre es que este planteamiento favorecería la capacidad de la función cerebral compensatoria de las personas (reserva cognitiva), para retrasar el deterioro cognitivo que aparece con la edad (Stern, 2009).

Además, el declive cognitivo se vincula con factores genéticos, fisiológicos, ambientales y comportamentales (Meléndez et al., 2013). En este sentido, encontramos estudios que demuestran que las regiones asociadas al envejecimiento son en el hipocampo y la corteza prefrontal (Jackson et al., 2016). Además, lesiones en estas áreas o disminución en el volumen del hipocampo, se consideran “factores asociados a la impulsividad de los sujetos” (Contreras, Catena, Cándido, Perales y Maldonado, 2007; Jackson et al., 2016). Los autores Orozco-Cabal, Barrat y Buccello (2007), indican que la impulsividad es un rasgo de la personalidad, es la tendencia de los sujetos a actuar sin pensar, con disminución de la concentración y de la incapacidad para planificar actividades futuras.

Por esta razón, en el presente estudio vamos a evaluar la relación entre el grado de impulsividad y de RC en adultos mayores. La impulsividad tiende a disminuir con la edad, por lo que podría estar relacionada con la RC (Tamam, Bican y Keskin, 2014; Tan, Metin y Metin, 2016) en sujetos residentes en Huesca y Teruel, dos áreas geográficas con alto índice de envejecimiento como se ha señalado al comienzo del presente apartado.

## **Objetivos e hipótesis**

Como hemos podido observar no se han encontrado investigaciones que estudien estos constructos en conjunto, en personas de edad avanzada. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo general comprobar si el constructo de reserva cognitiva se encuentra relacionado con la forma del envejecimiento, en función del lugar de la residencia (Huesca y Teruel). Los siguientes objetivos específicos han sido evaluados:

(1) Evaluar si existe interacción de la variable género en las puntuaciones entre la reserva cognitiva, déficit cognitivo, e impulsividad, dependiendo del lugar de residencia (Huesca y Teruel); (2) Analizar si existe diferencia entre las variables reserva cognitiva, déficit cognitivo, e impulsividad, dependiendo del lugar de residencia (Huesca y Teruel); (3) Estudiar qué dimensiones de la variable reserva cognitiva explican las puntuaciones en la escala, dependiendo del lugar de residencia (Huesca y Teruel); (4) Establecer relaciones entre las variables reserva cognitiva, déficit cognitivo, e impulsividad.

De lo planteado anteriormente, surgen las siguientes hipótesis: (1) A menor reserva cognitiva mayor probabilidad de presentar déficit cognitivo en edad avanzada; (2) A mayor reserva cognitiva, menor impulsividad; y (3) como última hipótesis se espera una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de la reserva cognitiva dependiendo del lugar de residencia (Huesca y Teruel), sin diferencia en género.

## **Método**

### **Participantes**

La muestra es de tipo no probabilístico y accidental. Se establecieron como criterios de inclusión que los sujetos estuvieran sanos y con autonomía. La muestra estuvo conformada por 66 personas de las cuales 17 eran hombres y 49 mujeres, con un rango de edad que oscilaba entre 60 y 92 años ( $M=73,38$ .  $DT=10,56$ ). (Ver Tabla 1 para más características acerca de la muestra).

## **Instrumentos**

### **Cuestionario sociodemográfico.**

Es una escala que incluye variables como la edad, el sexo, nivel educativo, estado civil, lugar de residencia (urbano o rural), actual y anterior, así como la convivencia en el momento actual (hijos, parientes o solo), si se encuentra jubilado o activo laboralmente, tipo de prácticas (religiosas, filosóficas o laicas), finalizando con un apartado que indica el tipo de actividades realizadas en la vida diaria, tales como actividades intelectuales, físicas, instrumentales, y de ocio.

**Escala de reserva cognitiva.**

Es una escala dirigida a población española. Registra con qué frecuencia se realizan actividades cognitivamente estimulantes a lo largo de la vida. Está compuesta por 24 ítems distribuidos en cuatro facetas: Actividades de la Vida Diaria, Formación/Información, Obvies/Aficiones y Vida Social. Las puntuaciones que se le otorgan a cada uno de los ítems van en función de la frecuencia con la que se llevan a cabo cada una de las actividades en tres períodos de la vida: Juventud, Adulvez, y Madurez (León-Estrada et al., 2017). Esta distribución se extrajo de los trabajos de Wilson, Barnes y Bennett (2003), y Scarneas, Zarahn, Anderson, Habeck, Hilton, Flynn, y Stern (2003). Cuenta con una Escala tipo-Likert con 5 opciones de respuesta, donde “0 = nunca” y “4 = tres veces o más a la semana, siempre que me surge la oportunidad”. El rango total de la puntuación puede ir de 0 a 96 aunque no existe un punto de corte propuesto.

**El MEC de Lobo es la versión adaptada y validada en España del MMSE (Mini-Mental State Examination) de Folstein.**

Se trata de un test de cribaje de demencias, y, en el seguimiento evolutivo de las mismas. Es útil para explorar la orientación temporal y espacial, la fijación, atención y cálculo, memoria inmediata y a largo plazo, nominación, repetición, comprensión, lectura, escritura y dibujo. La puntuación máxima total es de 30, y, las puntuaciones iguales o menores a 23, son las que indican la presencia de un déficit cognoscitivo.

**Escala de Impulsividad de Barratt, versión 11 (BIS-11).**

La escala de Impulsividad de Barratt (Patton, Stanford, y Barrat, 1995). Actualmente la más utilizada internacionalmente, con una validación psicométrica de diferentes lugares del mundo (Salvo y Castro, 2013). Es un instrumento valorado para medir la impulsividad; consta de 30 ítems que se agrupan en tres subescalas: Impulsividad Cognitiva (Atención), Impulsividad Motora, e Impulsividad no planeada. Cada ítem consta de cuatro opciones de respuesta: “0” raramente o nunca; “1” ocasionalmente; “3” a menudo; “4” siempre o casi siempre. La puntuación de cada subescala se obtiene sumando las puntuaciones parciales obtenidas en cada uno de sus ítems; y, la total se obtiene de la suma de todos los ítems. El rango de puntuación se sitúa de 48 a 72, teniendo un mayor valor total de la escala sin existir puntos de corte.

## **Procedimiento**

Se contactó con el Centro de Día Santa Emerenciana de Teruel, La Residencia Avenida de Huesca y la Residencia de día de Sabiñánigo (Huesca); luego se emitió una solicitud con el fin de obtener el permiso para acceder y llevar a cabo la aplicación de las respectivas pruebas psicológicas, y se estableció las fechas para la aplicación.

Al momento de administrar las pruebas, se impartió una serie de instrucciones como las consignas de cada instrumento: El Cuestionario sociodemográfico, La Escala de Reserva Cognitiva, El MEC de Lobo (Mini-Mental), y La Escala de Impulsividad de Barratt, versión 11 (BIS-11).

Se cuidó la salud e integridad física de los participantes, pudieron expresarse con libertad, y abandonar el lugar de reunión en el momento que lo desearon. Se garantizó la total confidencialidad de los resultados obtenidos y la protección de datos de acuerdo con el Reglamento Europeo de Protección de Datos o RGPD (Reglamento (EU) 2016/679).

## **Análisis de Datos**

Se utilizó el paquete estadístico SPSS 22 (IBM SPSS). Se llevaron a cabo análisis descriptivos y de frecuencias para las variables reserva cognitiva, deterioro cognitivo e impulsividad cognitiva. Seguidamente se realizaron distintos análisis estadísticos, entre los cuales encontramos: análisis de varianza (ANOVA de dos factores) para evaluar las diferencias de género y el lugar de residencia (Huesca y Teruel); análisis de las medias a través de la prueba t de Student, en función de las variables de estudio, y las dimensiones y etapas de la ERC, según el lugar de residencia. Finalmente, se realizó un análisis de correlación de Pearson. Todos estos análisis han sido realizados teniendo presente el nivel de significación de  $p \leq .05$ . Los gráficos han sido completados usando GraphPad PRISM 7.0.

## **Resultados**

### **Análisis descriptivo de los factores sociodemográficos.**

La tabla 1 muestra el resumen descriptivo y de frecuencia para las variables género, edad, nivel de estudios, vive con, lugar de residencia, jubilación y prácticas.

**Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra ( $N = 66$ )**

Características sociodemográficas	n	%	M	D.T
<b>Género</b>				
<b>Hombre</b>	17	25,8		
<b>Mujer</b>	49	74,2		
<b>Edad</b>			73,88	10,56
<b>60-69</b>	24	37,6		
<b>70-79</b>	19	28,6		
<b>80-89</b>	19	28,5		
<b>90-92</b>	3	4,5		
<b>Nivel de estudios</b>				
<b>Sin estudios</b>	18	27,3		
<b>Primaria</b>	20	30,3		
<b>Secundaria</b>	10	15,2		
<b>Superior</b>	18	27,3		
<b>Vive con</b>				
<b>Pareja</b>	45	68,2		
<b>Hijos</b>	5	7,6		
<b>Parientes</b>	5	3		
<b>Solo</b>	14	21,2		
<b>Lugar de residencia</b>				
<b>Huesca</b>	36	54,5		
<b>Teruel</b>	30	45,5		
<b>Jubilado</b>				
<b>Si</b>	54	81,8		
<b>No</b>	12	18,2		
<b>Prácticas</b>				
<b>Religiosas</b>	47	71,2		
<b>Filosóficas</b>	5	7,6		
<b>Laica</b>	14	21,2		

### **Análisis descriptivo y de frecuencia para las variables evaluadas en la muestra**

En la tabla 2 podemos observar el resumen descriptivo y de frecuencia para las variables Deterioro cognitivo (MMSE), Impulsividad cognitiva, motora y no planeadas (BIS-11) y Reserva Cognitiva, en función del lugar de residencia (Huesca y Teruel).

**Tabla 2.** Descriptivos de las variables de estudio

<b>Variables</b>		<b>Media</b>	<b>Desviación Típica</b>
<b>MMSE</b>	Huesca	28,17	2,85
	Teruel	27,77	2,06
<b>BIS-11</b>	Huesca	54,33	9,51
	Teruel	57,47	7,12
<b>Impulsividad cognitiva</b>	Huesca	15,06	3,92
	Teruel	16,20	3,08
<b>Impulsividad motora</b>	Huesca	13,94	5,49
	Teruel	15,67	4,53
<b>Impulsividad no planeada</b>	Huesca	25,06	5,24
	Teruel	25,60	4,13
<b>ERC</b>	Huesca	42,23	10,48
	Teruel	49,46	10,12
<b>Juventud</b>	Huesca	7,91	2,23
	Teruel	9,14	1,82
<b>Aduldez</b>	Huesca	8,93	1,70
	Teruel	9,66	1,74
<b>Madurez</b>	Huesca	6,55	3,49
	Teruel	7,75	4,33
<b>Actividades de la vida diaria.</b>	Huesca	7,19	2,18
	Teruel	8,27	1,65
<b>Juventud</b>	Huesca	2,26	0,91
	Teruel	2,74	0,67
<b>Aduldez</b>	Huesca	2,90	0,77
	Teruel	3,05	0,59
<b>Madurez</b>	Huesca	2,02	1,24
	Teruel	2,48	1,34
<b>Formación/información</b>	Huesca	4,47	1,86
	Teruel	5,92	2,03
<b>Juventud</b>	Huesca	1,47	0,73
	Teruel	2,16	0,96
<b>Aduldez</b>	Huesca	1,54	0,70
	Teruel	2,03	0,76
<b>Madurez</b>	Huesca	1,45	0,91
	Teruel	1,72	1,12

<b>Obvies/aficiones</b>	Huesca	4,18	1,27
	Teruel	5,17	1,34
<b>Juventud</b>	Huesca	1,40	0,57
	Teruel	1,65	0,39
<b>Adultez</b>	Huesca	1,64	0,47
	Teruel	1,95	0,47
<b>Madurez</b>	Huesca	1,13	0,71
	Teruel	1,55	0,97
<b>Vida Laboral</b>	Huesca	7,53	1,92
	Teruel	7,18	2,32
<b>Juventud</b>	Huesca	2,76	0,74
	Teruel	2,57	0,84
<b>Adultez</b>	Huesca	2,82	0,59
	Teruel	2,62	0,78
<b>Madurez</b>	Huesca	1,94	1,12
	Teruel	1,98	1,25

#### **Evaluación de las diferencias de género en Deterioro Cognitivo, Impulsividad y Reserva Cognitiva en función del lugar de residencia (Huesca y Teruel).**

Se procedió a realizar un ANOVA de dos factores, para evaluar si había diferencia de género en función del lugar de residencia, en relación con las variables de Deterioro Cognitivo ( $F(1, 66) = 1,617; p = 0,208$ ); Impulsividad ( $F(1, 66) = 0,724; p = 0,398$ ) y ERC ( $F(1, 66) = 1,500; p = 0,225$ ). Los resultados no mostraron diferencias significativas en función del género, lo que significa que tanto los hombres como las mujeres presentan puntuaciones similares en las escalas evaluadas.

#### **Evaluación de las variables de Deterioro Cognitivo e Impulsividad en función del lugar de residencia (Huesca y Teruel).**

Para evaluar si había diferencia de medias de las variables: Deterioro Cognitivo e Impulsividad en función del lugar de residencia, se decidió aplicar una prueba t de Student. Los resultados de la prueba t para el Deterioro Cognitivo, mostraron que no existe una diferencia significativa entre las medias de las Provincias de Huesca y Teruel ( $t=0,641; p=0,524$ ). Del mismo modo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la variable Impulsividad y ninguna de sus dimensiones.

### Evaluación de la variable Reserva Cognitiva en función del lugar de residencia (Huesca y Teruel).

Los resultados de la prueba t para la Reserva Cognitiva, mostraron diferencias estadísticamente significativas dependiendo del lugar de residencia ( $t=-2,836$ ); los habitantes de Teruel presentaron una mayor RC, que los habitantes de Huesca ( $p=0,006$ ).

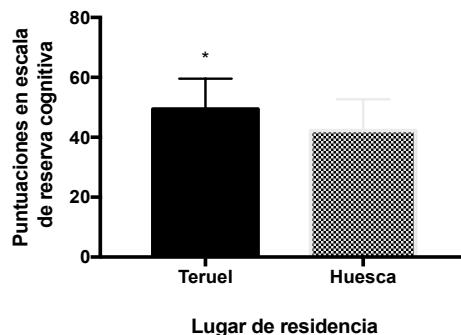


Figura 1. Diferencia de medias en Reserva Cognitiva entre los participantes residentes en Huesca y Teruel (Media y DT) \* $p\leq 0,05$ .

Estas diferencias se han encontrado en las dimensiones: Actividades de la vida diaria, Formación/Información y en Obvies/Aficiones (ver tabla 3). Los residentes en Huesca presentaron una media menor con respecto a los de Teruel en las variables que se acaban de indicar.

**Tabla 3.** Prueba t de Student para diferencias de medias, en las dimensiones de la RC.

Dimensiones	t	Sig.
<b>Actividades de la vida diaria</b>	-2,229	0,029*
<b>Formación/Información</b>	-3,011	0,004*
<b>Obvies/Aficiones</b>	-3,052	0,003*
<b>Vida Laboral</b>	0,665	0,508

Nota: \*  $p\leq 0,05$

Así mismo, estas diferencias en RC de los participantes residentes en Huesca y Teruel se han encontrado en la etapa de Juventud, siendo los habitantes de la Provincia de Teruel los que puntuaron una media mayor (tabla 4).

**Tabla 4.** Prueba t de Student general de los periodos de la Reserva Cognitiva

Periodos	t	Sig.
----------	---	------

<b>Juventud</b>	-2,240	0,001**
<b>Adulvez</b>	-1,710	0,09
<b>Madurez</b>	-1,250	0,21

Nota: \*\*p≤ 0,001

### Análisis de correlaciones.

Posterior, se realizó un análisis de correlación de Pearson (expresado en R) para evaluar las relaciones existentes entre la Reserva Cognitiva, el Deterioro Cognitivo y la impulsividad. Se encontró una correlación positiva entre la Reserva Cognitiva y el Deterioro Cognitivo, lo que indica que, a mayor Reserva Cognitiva, mayor puntuación en la escala de mini-mental y por lo tanto mejor estado cognitivo. En cuanto a la Impulsividad Total, los datos indican una asociación positiva con la Reserva Cognitiva, sin embargo, solo se evidenció con la dimensión de Impulsividad Cognitiva, lo que indica que, a mayor ERC mayor nivel de impulsividad y viceversa (tabla 5).

**Tabla 5.** Análisis de correlación entre las variables

MMSE	BIS-11 Impulsividad Total	BIS-11 Impulsividad Cognitiva	BIS-11 Impulsividad Motora	BIS-11 Impulsividad No Planeada	
ERC	0,351	0,324 marginal 0,008	0,380	0,131	0,180
SIG.	0,004*		0,002*	0,293	0,148

Nota: \* p≤ 0,05; p≤ 0,08 (marginal)

## Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo verificar empíricamente si el constructo de reserva cognitiva se encuentra relacionado con el lugar de residencia actual y/o pasado (Huesca y Teruel). El estudio muestra resultados positivos a favor de una mayor reserva cognitiva en los sujetos residentes en Teruel.

Partiendo de los resultados obtenidos tras la aplicación de la batería de test, se pudo verificar que no hay interacción de género en relación con las variables de reserva cognitiva, déficit cognitivo, e impulsividad, siendo el patrón de actuación similar entre hombres y mujeres. Este resultado no es concluyente debido a que la muestra no es equitativa entre hombre y mujeres. Casi el 75% de nuestra muestra se corresponde con el género femenino. Aun así, otros autores como Navarro, Calero, y Calero-García (2014), plantean diferencias entre hombre y mujeres en función de la calidad de vida; los primeros experimentan una mejor salud, y mayor independencia, manifestando un mejor rendimiento en tareas de screening cognitivo, memoria de trabajo, atención sostenida y fluidez verbal, mientras que las mujeres se integran más socialmente, utilizan los servicios sociales, y presentan un mejor rendimiento en tareas de memoria, así como en aprendizaje verbal.

En cuanto a la existencia de las diferencias entre las variables estudiadas y el lugar de residencia (Huesca y Teruel), se concluye, que no existen diferencias significativas en cuanto a al deterioro cognitivo evaluado a través del MMSE e impulsividad, así como en ninguna de sus dimensiones. Sin embargo, en relación con la reserva cognitiva, los habitantes de Teruel muestran puntuaciones más altas. Estas diferencias se han encontrado en la en las dimensiones: actividad de la vida diaria, formación/información, y obvies/aficiones.

Estos resultados aquí mostrados podrían estar apoyados por los resultados de otros autores como Ritchie et al. (2016) y Bialystok et al. (2017) quienes exponen que las personas con mayor grado intelectual (nivel elevado de educación), clase socioeconómica, estatus ocupacional, así como la participación en actividades sociales, físicas e intelectuales (cognitivas), tendrán menor probabilidad de presentar demencia y envejecimiento cognitivo.

Finalmente, se encontró una correlación positiva entre la Reserva Cognitiva y el Deterioro Cognitivo, indicando que, a mayor Reserva Cognitiva, mayor será el estado cognitivo óptimo. En base a los resultados podemos dar respuesta a las hipótesis de partida, que, “A menor reserva cognitiva mayor probabilidad de presentar déficit cognitivo en edad avanzada”. Los autores Stern (2009) y Meléndez, Mayordomo y Sales (2013) expresaron que, niveles altos de RC, favorecen la capacidad de la función cerebral de las personas, retrasando el deterioro cognitivo que aparece con la edad.

Así mismo, se observó una relación positiva de la dimensión Impulsividad Cognitiva con la RC. En base a estos resultados es importante señalar, que, con la edad aparece el descenso de los tejidos neuronales en la corteza, alterando las funciones cognitivas, y disminuyendo el volumen del hipocampo; el cual es un “factor asociado a la impulsividad (Jackson et al., 2016); siendo funcional y óptima, en determinadas situaciones, afirmando que la relación de la impulsividad, con el funcionamiento cognitivo, no siempre son consecuencias negativas (Dickman, 1990). Lo que podría dar respuesta a los resultados, en donde se obtuvo que a mayor RC mayor impulsividad cognitiva y menor impulsividad motora y no planeada; no se cumple la segunda hipótesis “A mayor reserva cognitiva, menor impulsividad”, en función de impulsividad total.

Finalmente, se confirmó la diferencia estadísticamente significativa entre las medias de la RC dependiendo del lugar de residencia, sin diferencia en género; siendo los habitantes de Teruel los que presentaron medias mayores en RC y en sus dimensiones. Por otra parte, los residentes de Huesca presentan una mayor demanda en preparación universitaria o en actividades en el ámbito profesional; la Universidad de la experiencia de Zaragoza, consta con 140 plaza en Huesca mientras que en Teruel 120 (Universidad de Zaragoza, 2018).

El Instituto Aragonés de Estadística, (2018), señala que el dióxido de nitrógeno NO<sub>2</sub> se encuentra por encima de los valores recomendados por la OMS, en Huesca indica 13% y Teruel un 8% de índice “malo” y 1% de “muy malo”. El contacto de NO<sub>2</sub> prolongado, afecta el funcionamiento cognitivo (Tallon , Manjourides , Pun , Salhi y Suh, 2017). Esto puede deberse a la gravedad de la contaminación existente en Huesca a causa de los residuos e industrias, destacando la localidad de Sabiñanigo (Instituto Aragonés de Estadística, 2017).

En cuanto a las limitaciones presentes en la investigación se podría considerar, factores ligados a las características de la muestra, es decir, a las cualidades de personalidad, ya que el patrón de pensamiento, sentimientos y conducta de los participantes, influyeron en función de su estabilidad emocional, extroversión, franqueza y simpatía durante la aplicación de los instrumentos. Por otra parte, el número de la muestra fue limitada, y no era equitativa entre hombres y mujeres. Se pudieron haber tenido resultados más exactos con una proporción de participantes mayor.

## **Conclusiones**

En base a los resultados, se obtuvo diferencias estadísticamente significativas en función del lugar de residencia, concluyendo que los habitantes de Teruel muestran una mayor RC durante el envejecimiento, observándose en la etapa de la juventud, donde los

participantes indicaron una mejor formación. Por otra parte, las variables déficit cognitivo e impulsividad, no presentan diferencias, entre Huesca y Teruel. Tampoco se ha encontrado interacción de la variable de género, mostrando similar rendimiento en las escalas tanto hombres como mujeres.

En el presente estudio, se han podido realizar otros análisis, entre las variables RC, déficit cognitivo e impulsividad, observando en los resultados, que, a mayor reserva cognitiva, mayor será el estado cognitivo óptimo y mayor nivel de impulsividad.

Los resultados, podría servir como punto de partida para futuras investigaciones, así como para la prevención del deterioro cognitivo en edades avanzadas, partiendo que una vida saludable durante la etapa de la juventud fomenta una mejor RC en el envejecimiento. Las sociedades deberían proporcionar ambientes óptimos para el desarrollo de la vejez, Sería necesario cierta garantía de condiciones sanitarias, sociales y económicas, que favorezcan estilos de vida saludables en esta etapa y en la juventud.

## Bibliografía

- Abades Porcel, M., and Rayón Valpuesta, E. (2012). El envejecimiento en España: ¿un reto o problema social? *Gerokomos* 23(4), 19-21.
- Abellán García, A., Ayala García, A., and Pujol Rodríguez, R. (2017). “Un perfil de las personas mayores en España. *Informes Envejecimiento en red* 1(15), 48.
- Barulli, D., and Stern, Y. (2014). Efficiency, capacity, compensation, maintenance, plasticity: emerging concepts in cognitive reserve. *Trends Cognitive Sciences*, 17(10), 502-509.
- Bialystok, E., Bak, T., Burke, D., and Kroll, J. (2017). Aging in Two Languages: Implications for Public Health. *Ageing Res Rev. Author manuscript*. 27, 56–60.
- Cherbuin, N., Windsor, T., Anstey, K., Maller, J., Meslin, Ch., and Sachdev, P. (2008). Hippocampal volume is positively associated with behavioural inhibition (BIS) in a large community-based sample of mid-life adults: the PATH through life study. Extraído el 16 de Marzo del 2018 desde file:///C:/Users/Usuario/Desktop/trabajo%20de%20grado/impulsividad%20y%20cognition/nsn018.pdf
- Contreras, D., Catena, A., Cándido, A., Perales, J., and Maldonado, A. (2007). Funciones de la corteza prefrontal ventromedial en la toma de decisiones emocionales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 285-313.
- Díaz, F., and Pereiro, A. (2018). Neurociencia cognitiva del envejecimiento. Aportaciones y retos. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 53(2), 100–104.
- Dickman, S. (1990). Functional and Dysfunctional Impulsivity: Personality and Cognitive Correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(1), 95-102.
- Folstein, M., Folstein, S. y McHugh, P. (1975. “Mini-Mental State”: a practical method for granding the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975, 12(3), 189-198.
- Instituto Nacional de Estadística. (2011). Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado.
- Instituto Aragonés de Estadística. (2017). Medio Ambiente y Energía.
- Jackson, P., Pialoux, V., Corbett, D., Drogos, L., Erickson, K., Eskes, G., and Poulin, M. (2016). Promoting brain health through exercise and diet in older adults: a physiological perspective. *The Journal of Physiology Neuroscience*, 594(16), 4485–4498. Recuperado de file:///C:/Users/Usuario/Desktop/trabajo%20de%20grado/reserva%20cognitiva/18-17-16/12Promover%20la%20salud%20del%20cerebro%20a%20través%20del%20ejercicio%20y%20la%20dieta%20en%20adultos%20mayores,%20una%20perspectiva%20fisiológica.pdf
- Kushwaha, S., Talwar, P., Anthony, A., Gupta, M., Bala, K., Agarwal, R., Sharma, V., and Ritushree Kukreti (2017). Clinical Spectrum, Risk Factors, and Behavioral Abnormalities among Dementia Subtypes in a North Indian Population: A Hospital-Based Study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 7(2), 257-273.

- León-Estrada, I., García-García, J., Roldán-Tapia L. (2016). Escala de Reserva Cognitiva y envejecimiento. *Anales de Psicología*, 32(1), 218-223
- León-Estrada, I., García-García, J., Roldán-Tapia L. (2017). Cognitive Reserve Scale: testing the theoretical model and norms. *RevNeurol*, 64(1), 7-16
- Lobo, A., Ezquerra, J., Gómez, F., Sala, J., Seva, A. (1979). El Mini Examen Cognoscitivo: un test sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectivas en pacientes médicos. *Actas Luso-Españolas Neurología, Psiquiatría y Ciencias Afines, 3*, 189-202. *revista de Geriatría y Gerontología*, 44(4), 220-224.
- López, A. y Calero, M.D. (2009). Predictores del deterioro cognitivo en ancianos.
- Meléndez Moral, J., Mayordomo Rodríguez, T., and Sales Galán, A. (2013). Comparación entre ancianos sanos con alta y baja reserva cognitiva y ancianos con deterioro cognitivo. *Universitas Psychologica*, 12(1), 73-80.
- Mora-Villalobos, L., Contreras Rojas, J., Valerio Aguilar, D., Raventós, H., Schnaider Berri, M., and Silverman, J. (2017). Desempeño de la prueba "Mini-Mental State Examination" en personas adultas mayores sin deterioro cognitivo. *Anales en Gerontología*, 9, 19-42.
- Navarro, E., Calero, M., y Calero-García, M. (2014). Diferencias entre hombres y mujeres mayores en funcionamiento cognitivo y calidad de vida. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education* 4(3), 267-277.
- Organización Mundial de la salud. (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud.
- Orozco-Cabal, >F., Barrat, E., y Buccello, R. (2007). Implicaciones para el estudio de la neurobiología de la experiencia consciente. El acto impulsivo. *Revista Latinoamericana de psicología*, 39(1), 109-126.
- Patton, J., Stanford, M. y Barrat, E. (1995). Factor structure of the barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51(6), 768-774
- Reglamento Europeo. (2016) /679. Reglamento Europeo de Protección de Datos o RGPD.
- Ritchie, S., Tucker-Drob, E., Starr, J., and Deary, I. (2016). Do Cognitive and Physical Functions Age in Concert from Age 70 to 76. Evidence from the Lothian Birth Cohort 1936. *The Spanish Journal of Psychology*, 19(90), 1-12.
- Salvo, L. y Castro, A. (2013). Confidabilidad y validez de la escala de la impulsividad de Barratt (Biss-11) en adolescentes. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*, 51(4), 245-254.
- Scarmeas, N., Zarahn, E., Anderson, K., Habeck, C., Hilton, J., Flynn, J., y Stern, Y. (2003). Association of life activities with cerebral blood Flow in alzheimer disease. *Arch Neurol*, 60(3), 359-365.
- Schoenbaum, G., Nugent, S., Saddoris, M., and Gallagher, M. (2002). Teaching old rats new tricks: Age-related impairments in olfactory reversal learning. *Neurobiology of Aging* 23(2002), 555-564.
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia* 47(10), 2015–2028.
- Stern, Y. (2013). Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. *Lancet Neurol*. 11(11), 1006–1012.

- Steffener, J., and Stern, Y. (2013). Exploring the Neural Basis of Cognitive. *Reserve in Aging*. 1822(3), 467–473.
- Tamam, L., Bican, M., and Keskin, N. (2014). Impulse control disorders in elderly patients. *Comprehensive Psychiatry*, 55 (2014), 1022–1028
- Tan, O., Metin, B., and Metin, S. 2016). Obsessive-compulsive adults with and without childhood ADHD symptoms. 8 (2016),131–138.
- Tallon, L.A., Manjourides, J., Pun, V.C., Salhi, C. y Suh, H. (2017). Cognitive Impacts of Ambient Air Pollution in the National Social Health and Aging Project (NSHAP) Cohort. *Environ Med*, 104, 102-109.
- Universidad de Zaragoza, (2018). Programa Básico. Universidad de la experiencia. Extraído el 21 de Octubre del 2018 desde <https://uez.unizar.es/programa-basico#overlay-context=programa-basico>.
- Vaupel, J.W. (2010). Biodemografía del envejecimiento humano. *Manuscritos del autor*. 464, 536-542.
- Vanyukov, P., Szanto, K., Siegle, G., Hallquist, M., Reynolds, Aizenstein, and Dombrovski, A. (2016). Impulsive traits and un planned suicide attempts predict exaggerated prefrontal response to angry faces in the elderly. *Geriatr Psychiatry*, 23(8), 829–839.
- Vance, D., Rubin, L., Valcour, V., Waldrop, V., and Maki, P. (2017). Aging and Neurocognitive Functioning in HIV-Infected Women: A Review of the Literature Involving the Women’s Interagency HIV Study. *Author manuscript*, 13(6), 399–411.



**Cuestionario Sociodemográfico**

Código

1. **Sexo:** Masculino  Femenino

2. **Edad:**  años

3. **Nivel de Estudio:** Sin estudio  Primaria  Secundaria  Superior

4. **Otros estudios**

5. **Estado civil:** Casado  Viudo  Soltero  Separado  Divorciado

6. **Lugar de residencia:** Huesca  Teruel  Zaragoza

7. **Con quien vive:** Pareja  Hijos  Parientes  Solo

8. **Jubilado:** Si  No

De ser la respuesta "no" indique su ocupación laboral actualmente:

9. **Prácticas:** Religiosas  Filosóficas  Laica

10. **Lugar de Vivienda:** Anteriormente  años  Urbano  Rural

Residencia Actual  años  Urbano  Rural

11. **Cuántas veces a la semana viene al centro**  ¿Para qué?

**12. Actividades de ocio:**

	Actividades	Raramente o nunca	Ocasionalmente	A menudo	Siempre o casi siempre
<b>Intelectual</b>	Leer				
	Pintura				
	Puzzles y juegos de mesa				
	Asistir a talleres, charlas, cursos, etc.				
<b>Física</b>	Aquagym				
	Zumba				
	Baile en línea				
	Gimnasia de mantenimiento				
<b>Instrumental</b>	Cocinar				
	Coser				
	Bordar				
	Tejer				
	Ganchillo				
<b>Ocio</b>	Ir al cine				
	Vacaciones de verano				
	Conciertos				
	Teatro				
	Juegos creativos y artesanales				
	Tomar el vermut				
	Reuniones familiares				

# MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)

*Basado en Folstein et al. (1975), Lobo et al. (1979)*

Nombre: \_\_\_\_\_ Varón [ ] Mujer [ ]  
 Fecha: \_\_\_\_\_ F. nacimiento: \_\_\_\_\_ Edad:  
 Estudios/Profesión: \_\_\_\_\_ N. H<sup>a</sup>:  
 Observaciones: \_\_\_\_\_

¿En qué año estamos? 0-1 ¿En qué estación? 0-1 ¿En qué día (fecha)? 0-1 ¿En qué mes? 0-1 ¿En qué día de la semana? 0-1	<b>ORIENTACIÓN TEMPORAL (Máx.5)</b>	
¿En qué hospital (o lugar) estamos? 0-1 ¿En qué piso (o planta, sala, servicio)? 0-1 ¿En qué pueblo (ciudad)? 0-1 ¿En qué provincia estamos? 0-1 ¿En qué país (o nación, autonomía)? 0-1	<b>ORIENTACIÓN ESPACIAL (Máx.5)</b>	
Nombre tres palabras Árbol-Mesa-Avió (o Balón- Bandera-Vaso) a razón de 1 por segundo. Luego se pide al paciente que las repita. Esta primera repetición otorga la puntuación. Otorgue 1 punto por cada palabra correcta, pero continúe diciéndolas hasta que el sujeto repita las 3, hasta un máximo de 6 veces. Árbol 0-1 Mesa 0-1 Avión 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Vaso 0-1)	<b>Nº de repeticiones necesarias</b> <b>FIJACIÓN-Recuerdo Inmediato (Máx.3)</b>	
Si tiene 30 monedas y me va dando de tres en tres, ¿Cuántas le van quedando?. Detenga la prueba tras 5 sustracciones. Si el sujeto no puede realizar esta prueba, pidale que deletree la palabra MUNDO al revés. 30 0-1 27 0-1 24 0-1 21 0-1 18 0-1 (O 0-1 D 0-1 N 0-1 U 0-1 M0-1)	<b>ATENCIÓN-CALCULO (Máx.5)</b>	
Preguntar por las tres palabras mencionadas anteriormente. Árbol 0-1 Mesa 0-1 Avión 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Vaso 0-1)	<b>RECUERDO diferido (Máx.3)</b>	
<b>DENOMINACIÓN.</b> Mostrarle un lápiz o un bolígrafo y preguntar ¿qué es esto?. Hacer lo mismo con un reloj de pulsera. <b>Lápiz 0-1 Reloj 0-1</b> <b>REPETICIÓN.</b> Pedirle que repita la frase: "ni sí, ni no, ni pero" (o "En un trigal había 5 perros") 0-1 <b>ÓRDENES.</b> Pedirle que siga la orden: "coja un papel con la mano derecha, doblelo por la mitad, y póngalo en el suelo". <b>Coje con mano d. 0-1 dobla por mitad 0-1 pone en suelo 0-1</b> <b>LECTURA.</b> Escriba legiblemente en un papel " <i>Cierre los ojos</i> ". Pídale que lo lea y haga lo que dice la frase 0-1 <b>ESCRITURA.</b> Que escriba una frase (con sujeto y predicado) 0-1 <b>COPIA.</b> Dibuje 2 pentágonos interseptados y pida al sujeto que los copie tal cual. Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la <b>LENGUAJE (Máx.9)</b> intersección. 0-1	<b>ATENCIÓN-CALCULO (Máx.5)</b>	
<b>Puntuaciones de referencia</b> 27 ó más: normal 24 ó menos: sospecha patológica 12-24: deterioro 9-12 : demencia	<b>Puntuación Total (Máx.: 30 puntos)</b>	



## Escala de Reserva Cognitiva

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Años de educación formal (ej. desde 1º de E.G.B. a C.O.U.=12 años): \_\_\_\_\_

Máxima titulación obtenida (ej. graduado escolar, Ingeniero Técnico, etc.): \_\_\_\_\_

Profesión ejercida durante mayor tiempo (ej. Maestro Secundaria): \_\_\_\_\_

La Escala de Reserva Cognitiva pretende medir cómo de activo ha sido y es su estilo de vida. A continuación, se presenta una serie de actividades referidas a tres etapas de su vida:

**JUVENTUD (18-35 años)****ADULTEZ (36-64 años)****MADUREZ (A partir de los 65 años)**

Para responder **con qué frecuencia** realizaba y realiza cada una de las siguientes actividades en cada etapa de su vida, tenga en cuenta el siguiente código de respuesta:

**0 = Nunca****1 = Una o varias veces al año****2 = Una o varias veces al mes****3 = Una o varias veces a la semana****4 = Tres veces o más a la semana, siempre que me surge la oportunidad****ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA**

Pregunta: **¿Con qué frecuencia ha realizado cada una de las siguientes actividades en cada etapa de su vida (Juventud, Aduldez y Madurez)?**

**Ejemplo : Controlar mis asuntos personales.....**

Juventud	Aduldez	Madurez
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4

1. Controlar mis asuntos personales (ej. administración de medicinas, cuándo

0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4

2. Controlar los asuntos económicos de mi hogar (ej. recibos, hipoteca, inversiones, etc.).....

3. Realizar tareas domésticas (ej. hacer la comida, limpiar el polvo, recoger la casa,

0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4

4. Utilizar las nuevas tecnologías del momento básicamente (ej. contestar al teléfono o al móvil, poner la televisión, cambiar los canales, etc.).....

**FORMACIÓN - INFORMACIÓN**

5. Realizar cursos, talleres o similares (ej. de informática, de idiomas, FPO etc.).....

0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4

6. Hacer uso de otro idioma o dialecto.....

7. Estar informado/a (ej. escuchar la radio, ver el telediario, leer el periódico, etc.).....

8. Utilizar las nuevas tecnologías del momento y hacer uso de ellas de una forma más compleja (ej. mando a distancia para teletexto o para programar; móvil para escribir mensajes; navegar por Internet, reservas online, etc.).....

**HOBBIES - AFICIONES**

9. La lectura como afición (ej. periódicos, revistas, libros).....

0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4

10. La realización de pasatiempos (ej. crucigramas, sopa de letras, cruzadas, etc.) y/o juegos de mesa (cartas, damas, dominó, ajedrez, etc).....

11. Escribir como afición (ej. cartas, diario personal, poesía, etc).....

12. Escuchar música o ver la televisión (ej. música clásica o de la época, noticias, concursos, entrevistas, etc.).....

13. Tocar algún instrumento musical (ej. guitarra, flauta, etc).....

14. Coleccionar objetos (ej. sellos, monedas, postales, etc).....

15. Viajar o realizar excursiones de forma activa (ej. echando fotos, visitando monumentos, mostrando interés por la cultura del lugar y las costumbres, etc.).....

16. Asistir a algún evento cultural (ej. exposiciones, teatro, cine, visita a museos, conciertos).....

17. Realizar manualidades y/o jardinería (ej. trabajos de marquetería, costura, ganchillo, poda de plantas, etc).....

18. Cocinar como afición (ej. realizar nuevas recetas, probar otras formas de cocinar los alimentos, etc).....

19. La pintura y/o la fotografía (ej. pintar cuadros, hacer fotos de los sitios que he visitado, realizar reportajes, retoques digitales, etc).....

20. Ir de compras de forma activa (ej. comparando precios, probando nuevos productos, memorizando la lista de la compra, etc).....

21. Realizar alguna actividad física (ej. aerobic, correr, fútbol, caminar, etc).....

**VIDA SOCIAL**

22. Visitar y/o ser visitado/a por familiares, amigos, vecinos, etc (ej. reuniones sociales, comidas familiares, etc)

0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4

23. Realizar actividades religiosas, de convivencia, de voluntariado, etc.....

24. Relacionarme con personas de otras generaciones.....

### Escala de Impulsividad de Barrat (BIS-11)

Esta es una escala para medir algunas de las formas en que usted actúa y piensa. No se detenga demasiado tiempo en las oraciones. Responda rápida y honestamente marcando una X en la opción que más le represente.

	Raramente o nunca (0)	Ocasio- nalmente (1)	A menudo (3)	Siempre o casi siempre (4)
1. Planifico mis tareas con cuidado.				
2. Hago las cosas sin pensarlas.				
3. Casi nunca me tomo las cosas a pecho (no me perturbo fácilmente).				
4. Mis pensamientos pueden tener gran velocidad (mis pensamientos van muy rápido en mi mente).				
5. Planifico mis viajes (actividades) con antelación.				
6. Soy una persona con autocontrol.				
7. Me concentro con facilidad.				
8. Ahorro con regularidad.				
9. Se me hace fácil estar quieto/a por largos períodos de tiempo.				
10. Pienso las cosas cuidadosamente.				
11. Planifico para tener un trabajo fijo (me esfuerzo para asegurarme que tendré dinero para mis gastos) planifico mis estudios para asegurarme rendir bien).				
12. Digo las cosas sin pensarlas.				
13. Me gusta pensar sobre problemas complicados (me gusta pensar sobre problemas complejos)				
14. Cambio de trabajo frecuentemente (cambio de colegio con frecuencia).				
15. Actúo impulsivamente.				
16. Me aburre pensar en algo por demasiado tiempo.				
17. Visito al médico y al dentista con regularidad.				
18. Hago las cosas en el momento en el que se me ocurren.				
19. Soy una persona que piensa sin distraerse (puedo enfocar mi mente en una sola cosa por mucho tiempo).				
20. Cambio de vivienda a menudo (no me gusta que mis padres vivan en el mismo sitio por mucho tiempo).				
21. Compro cosas impulsivamente.				
22. Yo termino lo que empiezo.				
23. Camino y me muevo con rapidez.				
24. Resuelvo los problemas experimentando (resuelvo los problemas tratando una posible solución y viendo si funciona).				
25. Gasto más dinero de lo que tengo/de lo que gano.				
26. Hablo rápido.				
27. Tengo pensamientos extraños (irrelevantes) cuando estoy pensando.				
28. Me interesa más el presente que el futuro.				
29. Me siento inquieto/a en clases (me siento inquieto si tengo que oír a alguien hablar demasiado tiempo).				
30. Planifico para el futuro (me interesa más el futuro que el presente).				