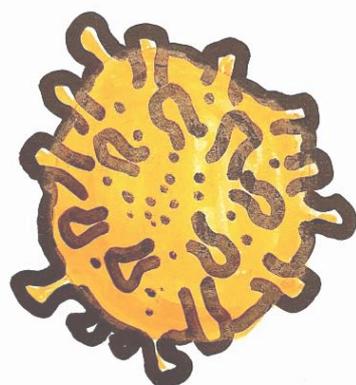


# ICEI Papers COVID-19

*Instituto Complutense de Estudios Internacionales*

---



**Num. 26**

**7 DE SEPTIEMBRE DE 2020**

**Incidencia de la COVID-19 en el bienestar emocional de los españoles. Análisis gráfico multivariante del Estudio Piloto CIS N°3285 (CATI)**

Francisco Rabadán Pérez  
Sergio A. Berumen



# **Incidencia de la COVID-19 en el bienestar emocional de los españoles. Análisis gráfico multivariante del Estudio**

## **Piloto CIS N°3285 (CATI)**

**Francisco Rabadán Pérez**

**Sergio A. Berumen**

*Universidad Rey Juan Carlos (URJC)*

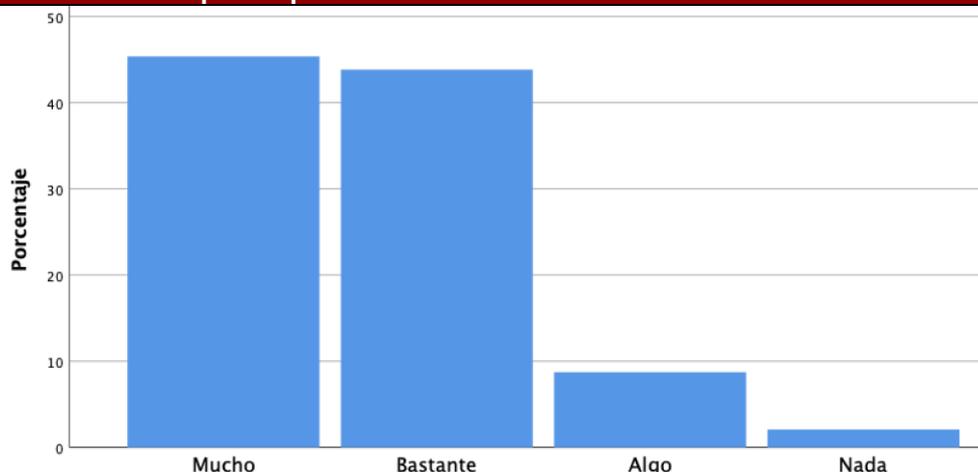
La pandemia causada por la COVID-19 ha tenido un fuerte impacto emocional sobre los españoles durante el periodo de confinamiento, debido al aislamiento, al cambio en el modo de vida cotidiano, a las expectativas de futuro, y muy especialmente, debido al cambio de paradigma del teletrabajo y su conciliación con la vida familiar. Como periodo de referencia del confinamiento utilizaremos el de Madrid, del 15/03/2020 al 22/5/2020 (Redacción Tiramillas, 2020). El estudio CIS N° 3285(CIS, 2020a) está en una fase piloto (CIS, 2020b) y se ha muestreado mensualmente desde abril (los primeros resultados aparecen con fecha 6/5/20). Aplicando la metodología factorial por máxima verosimilitud (la validación del modelo y cuestiones técnicas se incluyen al final de este documento) se muestra la evolución temporal de esta incidencia emocional, la preocupación por la COVID-19 y las repercusiones del teletrabajo en la conciliación con la vida familiar.

Para la correcta interpretación de los gráficos debemos tener en cuenta que los factores tienen media cero y desviación típica unitaria, por tanto, las puntuaciones de los gráficos referidas a los factores deben interpretarse como el número de desviaciones típicas que se aleja la puntuación de la media del factor.

Los gráficos facilitan la comprensión del fenómeno al mostrar los cambios en la distribución muestral de las puntuaciones factoriales. La fecha de los gráficos se refiere a la fecha en que los resultados de las encuestas se incorporan a la base de datos, por tanto, corresponden al periodo de un mes que finaliza en esa fecha.

El software de tratamiento de datos es IBM SPSS 25 para Windows (IBM Corp, 2017).

**Gráfico 1 - Pregunta 1**  
**Grado de preocupación ante la situación del coronavirus covid-19**



**P1. Grado de preocupación ante la situación del coronavirus covid-19**

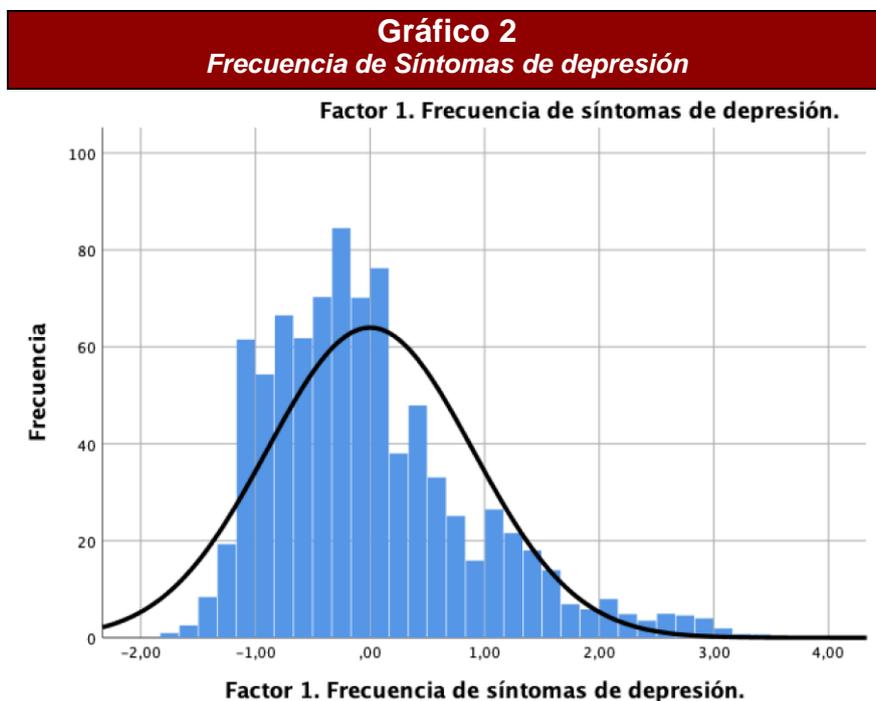
Fuente: Elaboración propia con IBM SPSS 25 y datos CIS 3295 Piloto CATI.

---

La pregunta P1 refleja el nivel de preocupación por las consecuencias de la COVID-19. La variable está en su escala Likert original, con lo que variación es prácticamente nula en términos del valor promedio. Sin embargo, observamos, que sí hay una diferencia en distribución en la categoría “algo” (de preocupación), que disminuye en el último periodo.

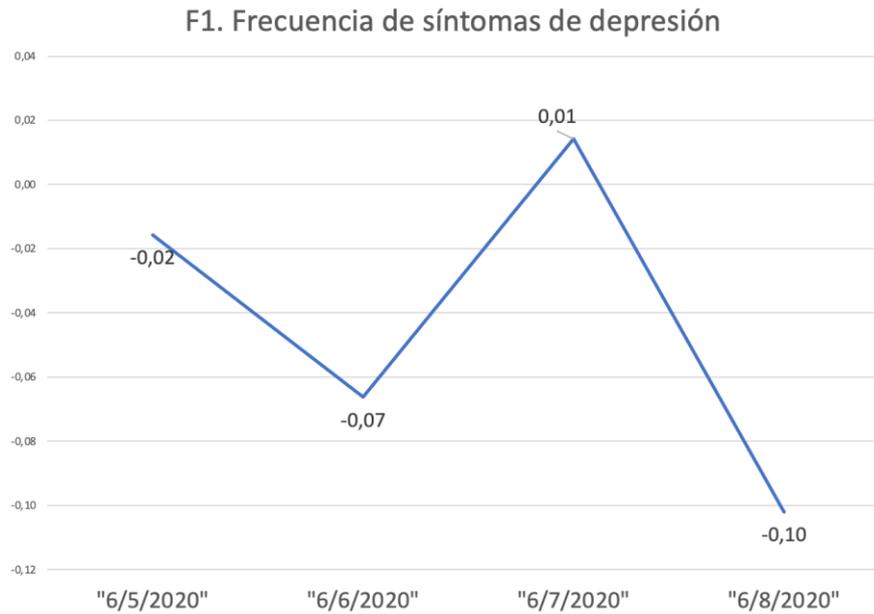
## FACTORES MÁXIMO-VEROSÍMILES CON ROTACIÓN VARIMAX

### Factor 1. Frecuencia de Síntomas de depresión



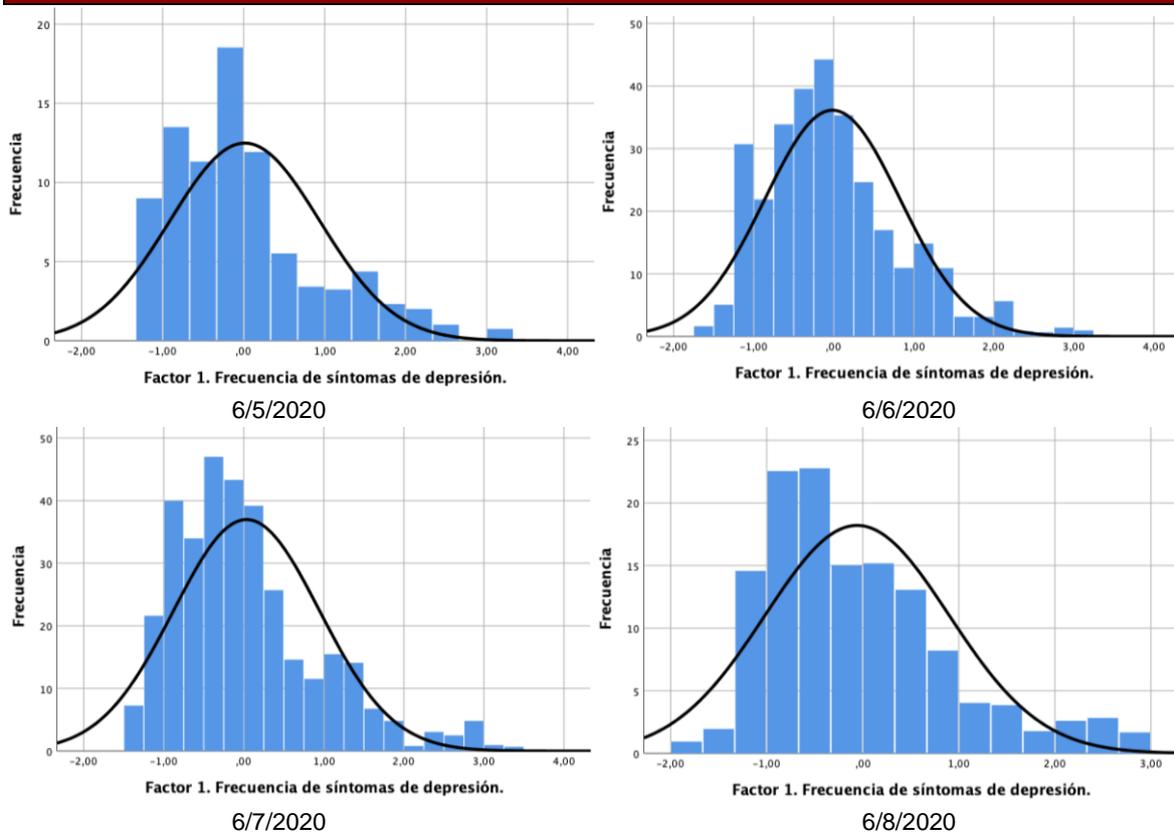
*Fuente:* Elaboración propia con IBM SPSS 25 y datos CIS 3295 Piloto CATI.

**Gráfico 3**  
Evolución temporal del promedio de *frecuencia de síntomas de depresión* (evolución temporal)



Fuente: Elaboración propia con datos CIS 3295 Piloto CATI.

**Gráfico 4**  
*Frecuencia de síntomas de depresión* (evolución temporal)



Fuente: Elaboración propia con IBM SPSS 25 y CIS 3295 Piloto CATI.

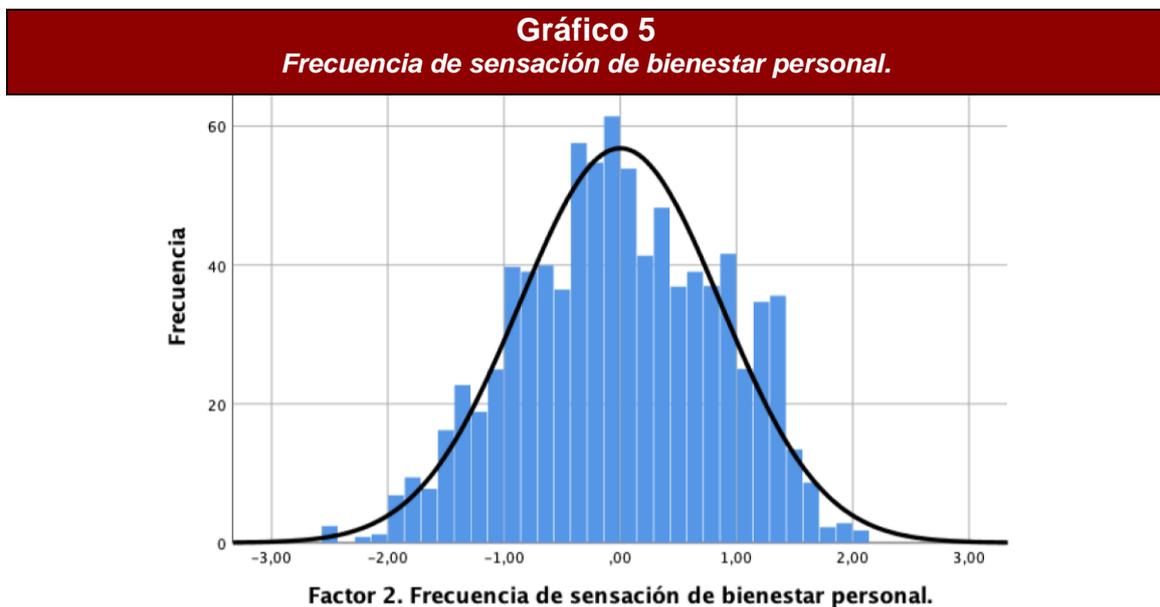
Este factor ha sido extraído de las preguntas P4 (“¿Con qué frecuencia: siempre, la mayor parte del tiempo, a veces o nunca, se ha sentido Ud. últimamente...”) que reflejan sentimientos negativos

relacionados con la tristeza, ¿la ansiedad y el aislamiento? Es el que tiene mayor capacidad para explicar la variabilidad del modelo factorial con un 28'95% de la varianza total explicada (VTE).

Observamos que el factor es asimétrico a derechas lo que indica que una elevada masa de la población tiende a tener bajos signos de depresión en términos relativos. Al final del confinamiento (6/6/2020) vemos un leve descenso en la frecuencia de los síntomas de depresión. El mayor valor medio se alcanza justo un mes después de la etapa de confinamiento (6/7/2020), con una experiencia de un mes en la nueva normalidad, y tiene la mayor caída en julio (6/8/2020).

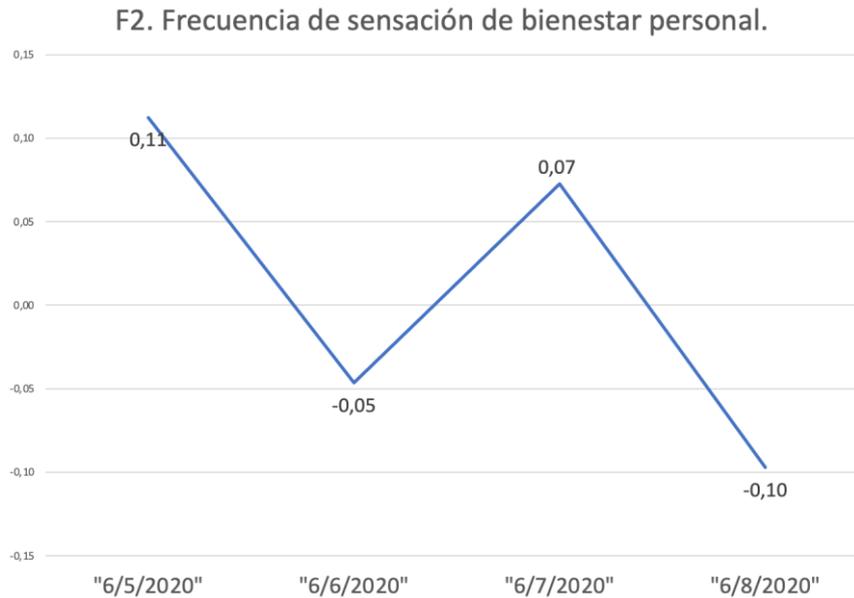
El fin del confinamiento supone volver en cierta medida a los hábitos anteriores al confinamiento, y por tanto una caída de la frecuencia de los síntomas de depresión. Sin embargo, a medida que avanza la nueva normalidad se va tomando conciencia de las nuevas dificultades y limitaciones, hasta que se empieza a asimilar en el periodo de julio en que la frecuencia cae a sus valores más bajos.

## Factor 2. Frecuencia de sensación de bienestar personal



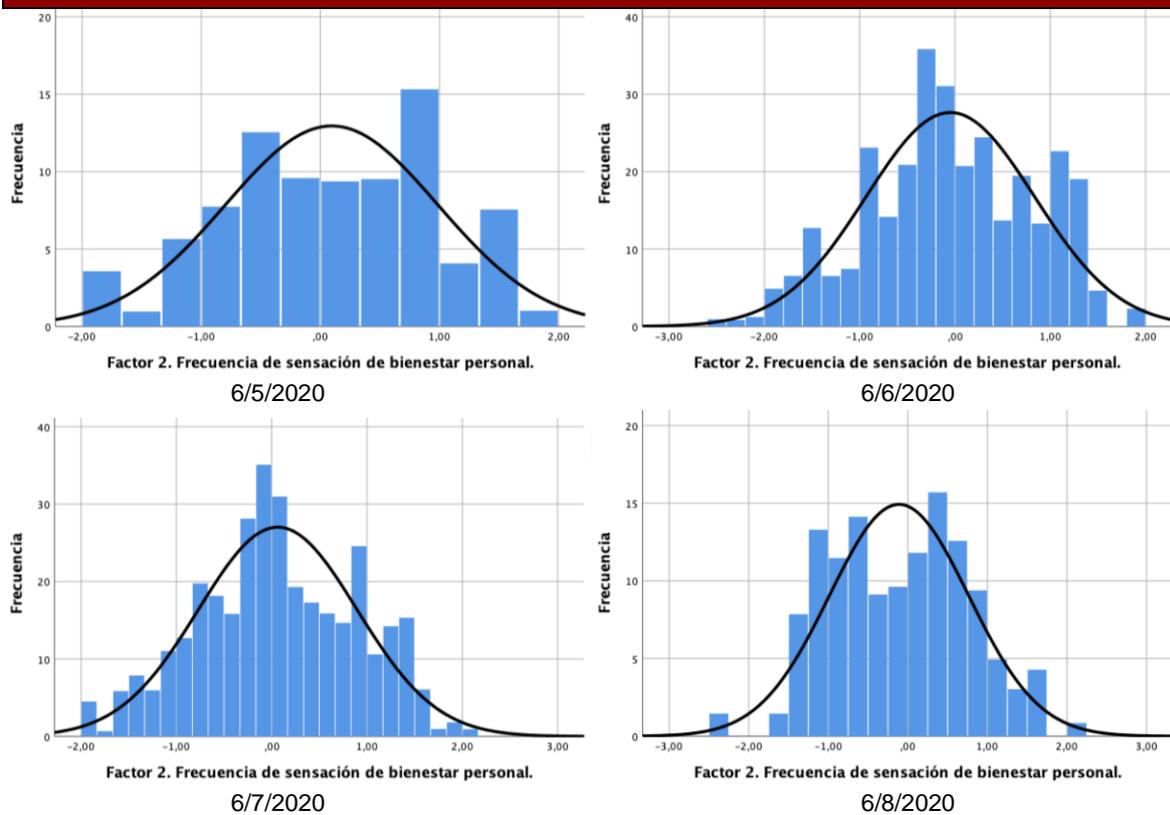
*Fuente:* Elaboración propia con IBM SPSS 25 y datos CIS 3295 Piloto CATI

**Gráfico 6**  
**Evolución temporal del promedio de frecuencia de sensación de bienestar personal**



Fuente: Elaboración propia con datos CIS 3295 Piloto CATI.

**Gráfico 7**  
**Frecuencia de sensación de bienestar personal (evolución temporal)**



Fuente: Elaboración propia con IBM SPSS 25 y CIS 3295 Piloto CATI.

Este factor ha sido extraído de las preguntas P18. (“P18. A continuación le voy a leer una lista de sentimientos o comportamientos que quizá Ud. haya tenido durante la última semana. Por favor, dígame con qué frecuencia, durante la última semana...” ) sobre estados de ánimo positivos de bienestar, optimismo y felicidad con la vida. Procedemos a denominarlo Factor 2. Frecuencia de sensación de bienestar personal (en escala inversa). La pregunta más próxima al factor es “P18\_4. Ha tenido la sensación de disfrutar de la vida” con una carga factorial 0,707.

Observamos que el comportamiento del primer factor, Frecuencia de síntomas de depresión, y este segundo factor, Frecuencia de sensación de bienestar personal, tienen un comportamiento similar a lo largo del tiempo. La metodología factorial garantiza la independencia lineal entre el primer factor y el segundo, por tanto, hay una intensidad emocional definida por ambos factores siendo posible que, a frecuentes sensaciones depresivas, le sigan frecuentes sensaciones de bienestar.

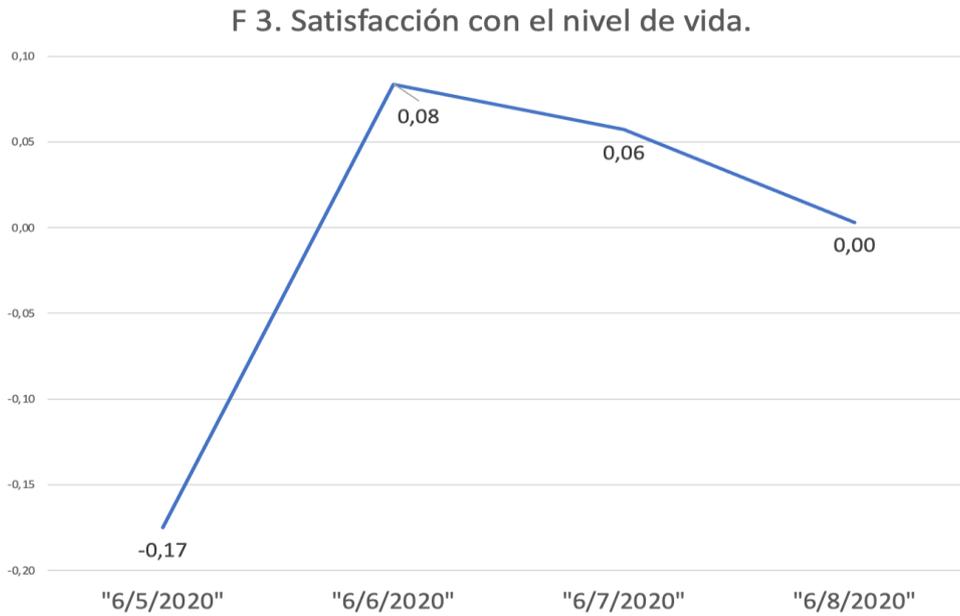
Los mayores niveles de la frecuencia de sensación de bienestar personal se alcanzan justo antes (6/5/2020) y después (6/7/2020) del fin del confinamiento. Y el periodo más duro, es a los dos meses del fin del confinamiento, cuando la población ya está inmersa en una nueva normalidad donde el uso de mascarillas, la distancia de seguridad y las restricciones a la libertad personal comienzan a acusarse de forma más clara.

### Factor 3. Satisfacción con el nivel de vida.



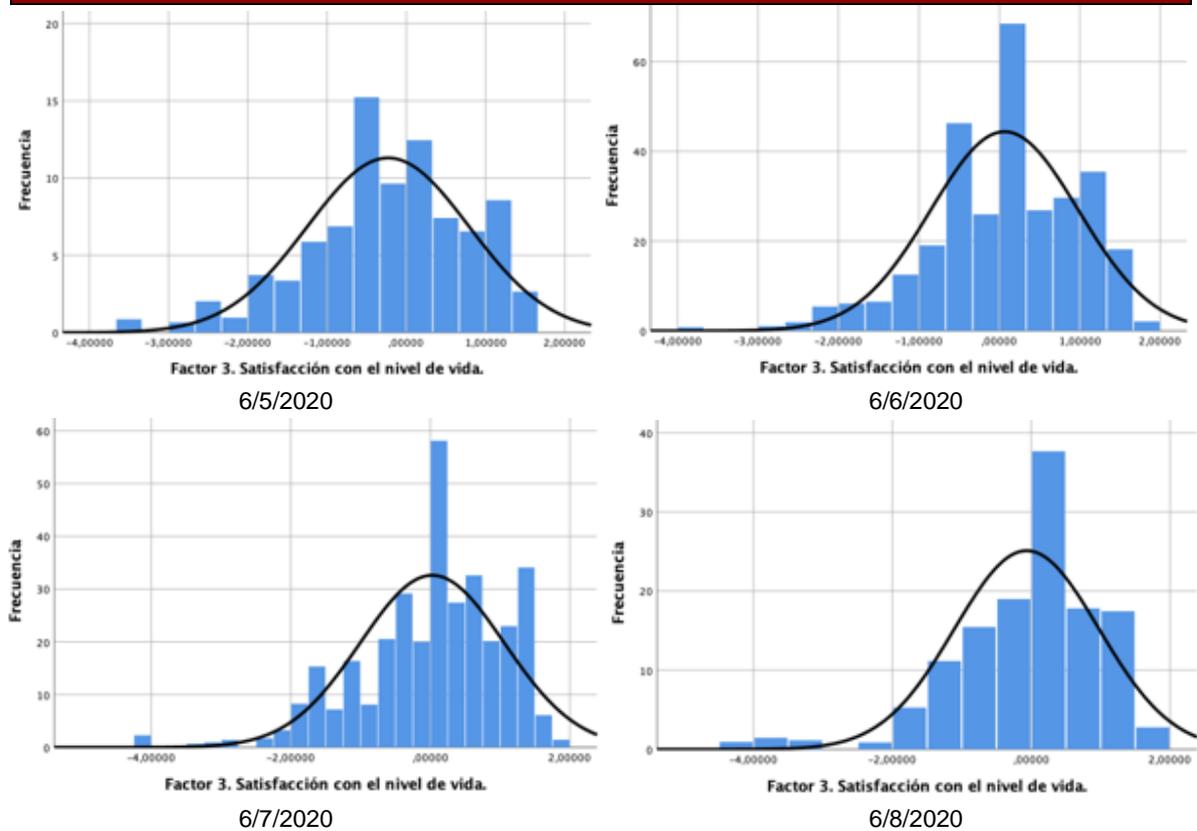
Fuente: Elaboración propia con IBM SPSS 25 y datos CIS 3295 Piloto CATI

**Gráfico 9**  
Evolución temporal del promedio de *Satisfacción con el nivel de vida*



Fuente: Elaboración propia con datos CIS 3295 Piloto CATI.

**Gráfico 10**  
Frecuencia de *Satisfacción con el nivel de vida* (evolución temporal)

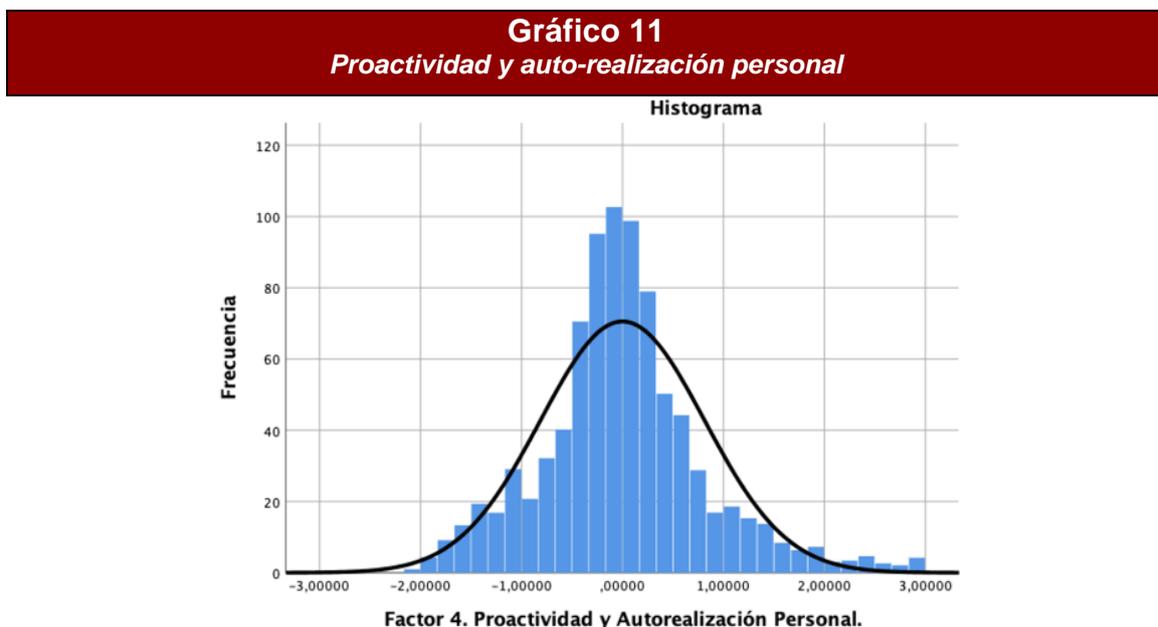


Fuente: Elaboración propia con IBM SPSS 25 y CIS 3295 Piloto CATI.

Este factor ha sido extraído de las preguntas P14 se refieren al nivel de satisfacción antes y después del momento actual en relación con diferentes aspectos. En este factor satura la satisfacción con el nivel de vida, antes y después, y con la vida social en el momento actual. Interpretando el comportamiento conjunto de las variables inferimos que a mejores niveles de vida le corresponden unas relaciones sociales más satisfactorias.

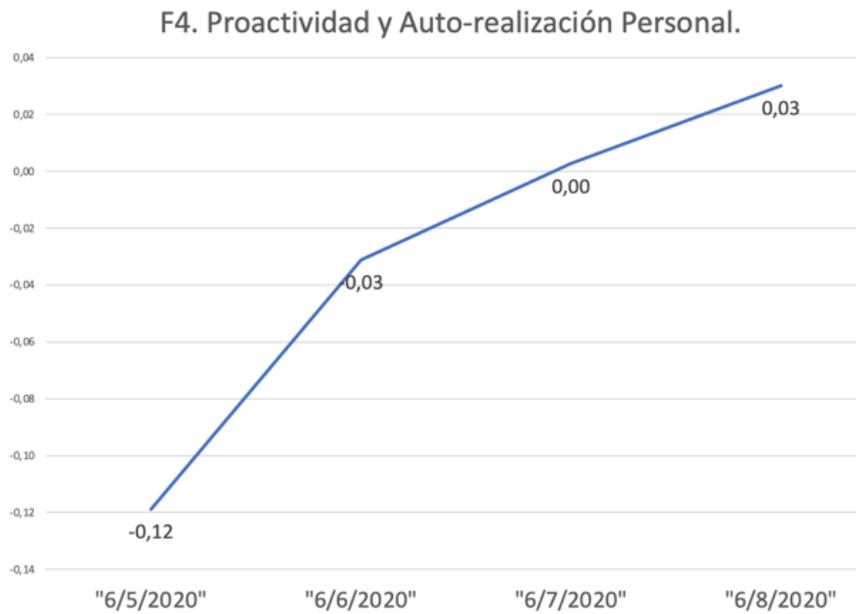
Este factor refleja fielmente la liberación que supuso el fin del confinamiento donde alcanza la puntuación más alta, y Justo el mes anterior tiene su puntuación más baja. Refleja también la valoración comparativa de disfrutar de las relaciones sociales al haber estado privados de ellas durante el confinamiento, suponiendo un salto de 0'25 desviaciones típicas. El confinamiento nos ha hecho tomar conciencia de nuestra necesidad de relaciones sociales y de que hay que aprovechar los momentos que compartimos con los demás. Ya en el mes de julio la puntuación del factor vuelve a su valor medio.

#### Factor 4. Proactividad y auto-realización personal.



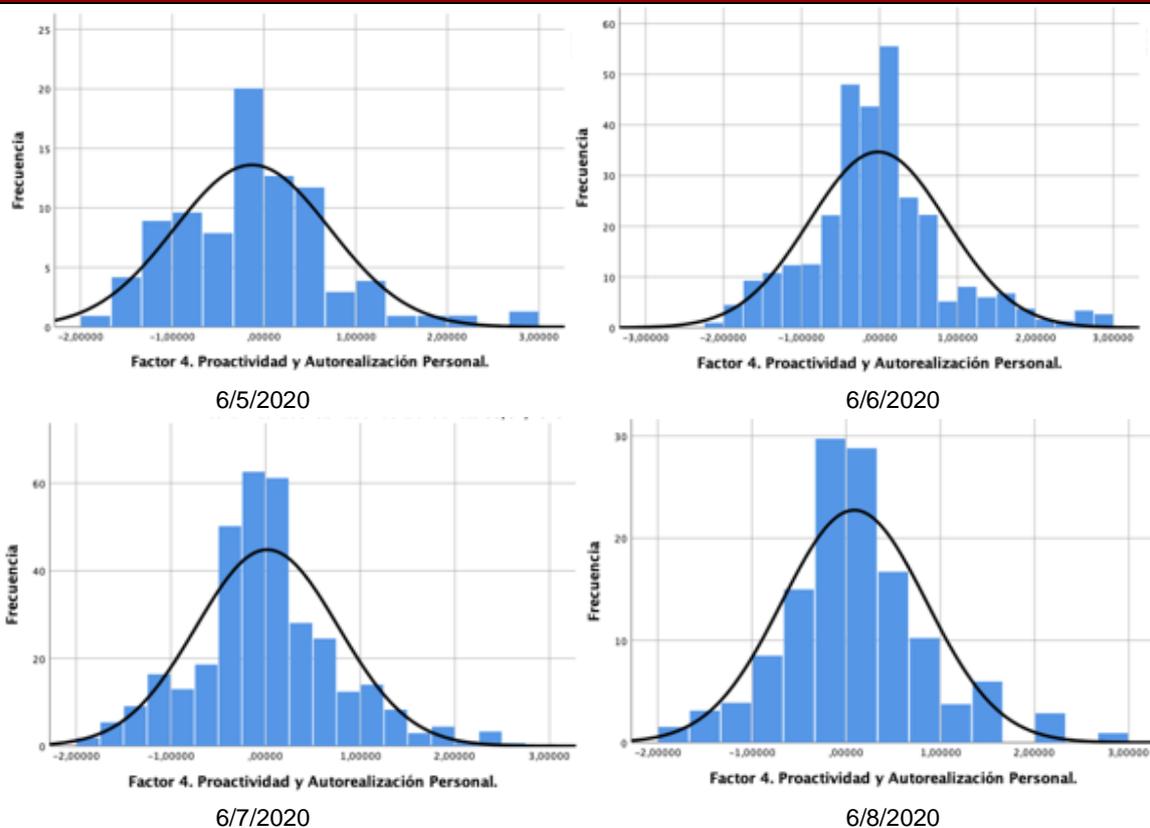
*Fuente:* Elaboración propia con IBM SPSS 25 y datos CIS 3295 Piloto CATI

**Gráfico 12**  
**Evolución temporal del promedio de *Proactividad y auto-realización personal***



Fuente: Elaboración propia con datos CIS 3295 Piloto CATI.

**Gráfico 13**  
***Proactividad y auto-realización personal (evolución temporal)***

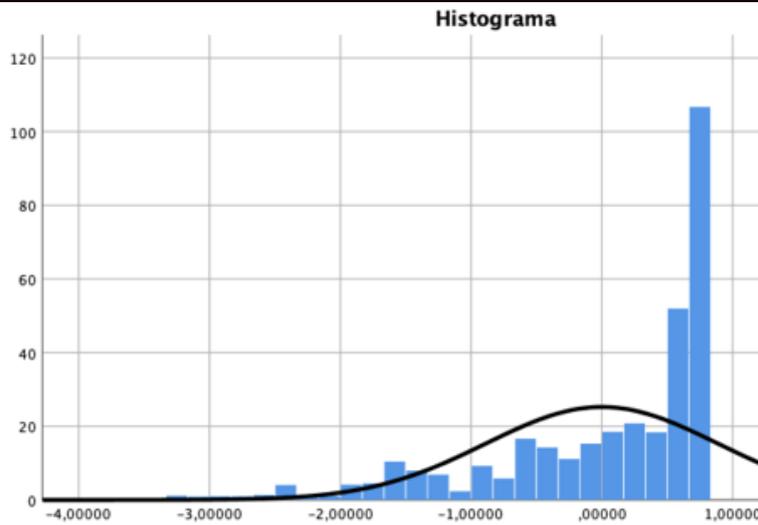


Fuente: Elaboración propia con IBM SPSS 25 y CIS 3295 Piloto CATI.

Este factor recoge variables de libertad positiva (P13) en que el entrevistado, tiene capacidad para actuar conforme a voluntad, lograr sus fines y sentirse bien por ello. La variable próxima es P13\_9 (“En general se siente activo/a y vigoroso/a”) con una carga factorial de 0’636. Observamos como tiene su nivel más bajo con los primeros datos de que disponemos y la subida más brusca, de 0’15 desviaciones típicas, se produce justo después del confinamiento y evoluciona siempre de forma creciente.

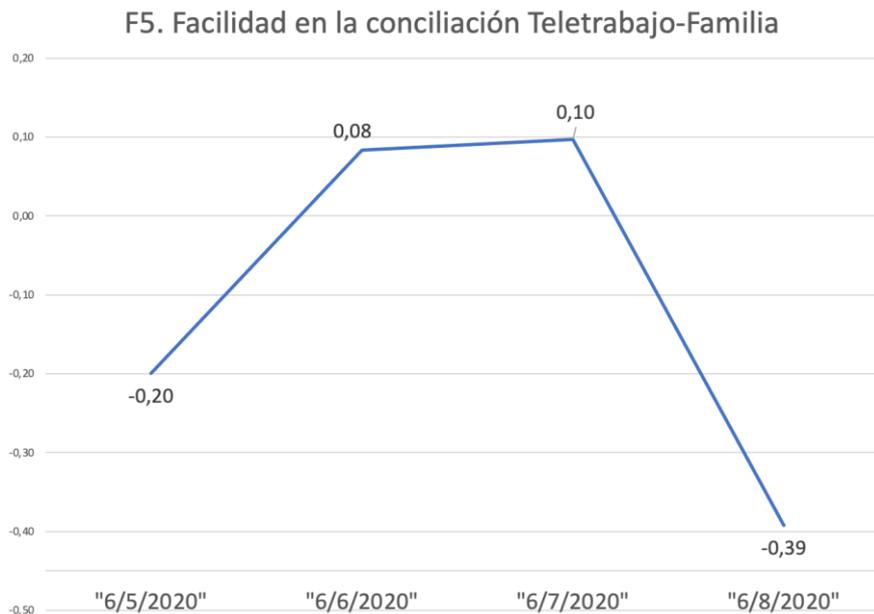
**Factor 5. Facilidad en la conciliación del teletrabajo y la vida familiar.**

**Gráfico 14**  
*Facilidad en la conciliación del teletrabajo y la vida familiar*



Fuente: Elaboración propia con IBM SPSS 25 y datos CIS 3295 Piloto CATI

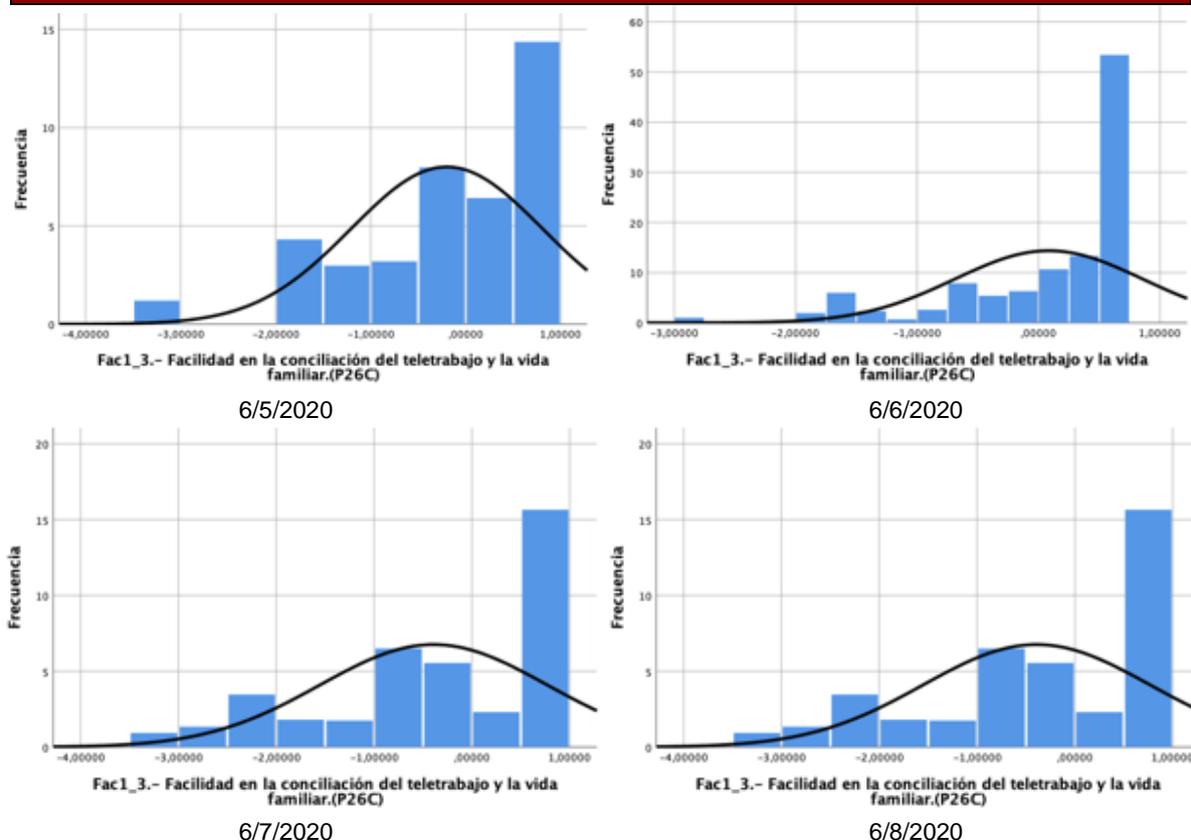
**Gráfico 15**  
*Evolución temporal del promedio de facilidad en la conciliación del teletrabajo y la vida familiar*



Fuente: Elaboración propia con datos CIS 3295 Piloto CATI.

## Gráfico 16

### P1. Facilidad en la conciliación del teletrabajo y la vida familiar (evolución temporal)



Fuente: Elaboración propia con IBM SPSS 25 y CIS 3295 Piloto CATI.

La variable próxima es la P26C\_2 (*“Ha tenido dificultades en concentrarse en el trabajo debido a sus responsabilidades familiares”*).

Observamos cómo es difícil conciliar la vida familiar con el teletrabajo durante el confinamiento. Después con la desescalada se puede comenzar a salir del domicilio y se relaja la presión en la convivencia. Esto mejora hasta finales de junio en que se acaban las clases de primaria, secundaria y Bachillerato, y comienzan las vacaciones, con lo que vuelven las dificultades de conciliación. Recordemos que la fecha de los gráficos se refiere al momento en que el CIS publica los datos, con lo que hay que interpretarlo referido al mes anterior.

## NOTAS METODOLÓGICAS

### Factorial ML sobre la generalidad ordinal del estudio CIS 3285 Piloto CATI.

Para explicar la diversidad de la información del estudio realizamos un análisis factorial con extracción máximo verosímil (Lawley & Maxwell, 1971), y rotación Varimax (Stegmann et al., 2006) con puntuaciones por regresión. A los factores extraídos añadiremos las variables que consideremos

ortogonales para explicar el conjunto de la encuesta: P1. Grado de preocupación ante la situación del coronavirus covid-19.

Para facilitar la interpretación de los análisis posteriores multiplicamos el Factor 1 y el Factor 2 por menos uno para pasarlos a escala directa. Eliminamos los atípicos multivariantes siguiendo el criterio de la distancia de Mahalanobis a un nivel de significación de  $sig \leq 10^{-3}$  (Smith, 1997)

El modelo queda validado de forma exploratoria por los estadísticos  $|R| = 2 * 10^{-3}$  (Lloret-Segura et al., 2014),  $KMO = 0'865$  y  $MSA_i \in [0'679, 0'930]$  (Cerny & Kaiser, 1977; Kaiser, 1974). También supera la prueba de esfericidad de Bartlett con un  $sig = 0$  (Jones, 1994)

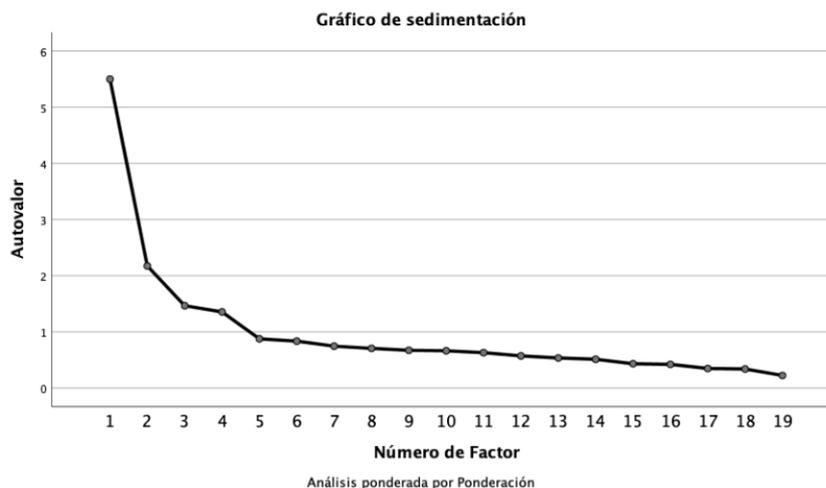
La capacidad de explicación en varianza de cada uno de los factores viene recogida en la tabla 1.

**Tabla 1**  
**Varianza Total Explicada y gráfico de sedimentación**

Factor	Total	Autovalores iniciales	
		% de varianza	% acumulado
1	5,500	28,946	28,946
2	2,173	11,435	40,381
3	1,465	7,712	48,092
4	1,355	7,130	55,223

*Fuente:* Elaboración propia con IBM SPSS 26 para Windows.

**Gráfico 17**  
**Gráfico de sedimentación**



*Fuente:* Elaboración propia con IBM SPSS 26 para Windows.

Seleccionamos 4 factores, aunque la regla del codo del gráfico de sedimentación recomienda 5, debido a la aplicación del principio de interpretabilidad.

### Interpretación de los factores

**Tabla 2**  
Interpretación Factor 1, cargas y escalas CIS. Fuente: elaboración propia

Variable	Carga	Escala CIS
P4_6. Triste	0,757	-
P4_3. Deprimido/a	0,716	-
P4_1. Especialmente tenso/a o ansioso/a	0,67	-
P4_4. Preocupado/a	0,622	-
P4_2. Solo/a	0,461	-
P4_5. Enfadado/a	0,446	-

**Tabla 3**  
Interpretación Factor 2, cargas y escalas CIS. Fuente: elaboración propia

Variable	Carga	Escala CIS
P18_4. Ha tenido la sensación de disfrutar de la vida	0,707	-
P18_5. Se ha sentido lleno/a de energía y vitalidad	0,671	-
P18_3. Se ha sentido tranquilo/a y relajado/a	0,625	-
P18_1. Se ha sentido feliz	0,623	-
P18_7. Se ha sentido realmente descansado/a al levantarse por las mañanas	0,486	-

**Tabla 4**  
Interpretación Factor 3, cargas y escalas CIS. Fuente: elaboración propia

Variable	3	Escala CIS
P14B_4. Su nivel de vida	0,983	+
P14A_4. Su nivel de vida	0,68	+
P14B_3. Su vida social	0,519	+

**Tabla 5**  
Interpretación Factor 4, cargas y escalas CIS. Fuente: elaboración propia

Variable	4	Escala CIS
P13_9. En general se siente activo/a y vigoroso/a	0,636	-
P13_10. Por lo general se siente bien consigo mismo/a	0,601	-
P13_8. La mayor parte de los días siente que ha logrado lo que se había propuesto	0,495	-
P13_5. Generalmente piensa que lo que hace en la vida es provechoso y útil para los demás	0,424	-
P13_6. Tiene la sensación de poder decidir con libertad cómo vivir su vida	0,36	-

## Factorial para aquellos encuestados que responden a conciliación vida familiar teletrabajo (P26C).

De un total de 937 entrevistados sólo contestan a la pregunta P26C, en sus distintas categorías 337 entrevistados, por tanto, procedemos a hacer una nueva extracción por máxima-verosimilitud de un único factor que explica un 53,45% de la VTE. Todas las comunalidades mejoran con la extracción.

**Tabla 6**  
**Matriz de Factores ML para P26C. Fuente: elaboración propia con IBM SPSS 25 y datos CIS 3285**

### Matriz factorial<sup>a</sup>

	Factor 1
P26C_1. Se ha sentido demasiado cansado/a después de trabajar para encargarse del cuidado de los/as hijos/as o las tareas domést	,496
P26C_2. Ha tenido dificultades en concentrarse en el trabajo debido a sus responsabilidades familiares	,832
P26C_3. Ha visto que las responsabilidades familiares le han impedido dedicar el tiempo que debería haber dedicado a su trabajo	,688
P26C_4. Ha visto que el teletrabajo le ha impedido dedicar el tiempo que habría querido dedicar a su familia	,430

Método de extracción: máxima verosimilitud.

a. 1 factores extraídos. 5 iteraciones necesarias.

**Tabla 7**  
**Matriz de Factores ML para P26C. Fuente: elaboración propia con IBM SPSS 25 y datos CIS 3285**

	Comunalidades	
	Inicial	Extracción
P26C_1. Se ha sentido demasiado cansado/a después de trabajar para encargarse del cuidado de los/as hijos/as o las tareas domést	,224	,246
P26C_2. Ha tenido dificultades en concentrarse en el trabajo debido a sus responsabilidades familiares	,424	,692
P26C_3. Ha visto que las responsabilidades familiares le han impedido dedicar el tiempo que debería haber dedicado a su trabajo	,368	,474
P26C_4. Ha visto que el teletrabajo le ha impedido dedicar el tiempo que habría querido dedicar a su familia	,177	,185

Método de extracción: máxima verosimilitud.

**Tabla 8**  
**Validación factor ML para P26C. Fuente: elaboración propia con IBM SPSS 25 y datos CIS 3285**

**Prueba de KMO y Bartlett**

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,660
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	271,722
	gl	6
	Sig.	,000

**Tabla 9**  
**Validación factor ML para P26C. Fuente: elaboración propia con IBM SPSS 25 y datos CIS 3285**

Factor	Total	Autovalores iniciales	
		% de varianza	% acumulado
1	2,138	53,446	53,446
2	,777	19,425	72,871
3	,709	17,730	90,602
4	,376	9,398	100,000

---

## Bibliografía

Cerny, B. A., & Kaiser, H. F. (1977). A Study Of A Measure Of Sampling Adequacy For Factor-Analytic Correlation Matrices. *Multivariate Behavioral Research*, 12(1), 43–47.

[https://doi.org/10.1207/s15327906mbr1201\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr1201_3)

CIS. (2020a). 3285| ESTUDIO SOBRE BIENESTAR EMOCIONAL (PILOTO CATI).

[http://www.cis.es/cis/opencm/GA/1\\_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14512](http://www.cis.es/cis/opencm/GA/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14512)

CIS. (2020b). Ficha técnica | ESTUDIO CIS No 3285 ESTUDIO SOBRE BIENESTAR EMOCIONAL (PILOTO CATI). [http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3280\\_3299/3285/FT3285.pdf](http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3280_3299/3285/FT3285.pdf)

IBM Corp. (2017). IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. IBM Corp.

Jones, D. H. (1994). Book Review: Statistical Methods, 8th Edition George W. Snedecor and William G. Cochran Ames: Iowa State University Press, 1989. xix + 491 pp. *Journal of Educational Statistics*, 19(3), 304–307. <https://doi.org/10.3102/10769986019003304>

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36.

<https://doi.org/10.1007/BF02291575>

Lawley, R. D., & Maxwell, A. E. (1971). *Factor analysis as a statistical method* (2a Edición). Butterworths.

Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151–1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>

Redacción Tiramillas. (2020). Cronología del Coronavirus en España: 136 días de crisis. Marca.

<https://www.marca.com/tiramillas/2020/04/08/5e8dcfa3e2704e9b948b458b.html>

Smith, E. P. (1997). Methods of multivariate analysis. In *Journal of Statistical Planning and Inference* (Vol. 59, Issue 1). [https://doi.org/10.1016/S0378-3758\(96\)00098-5](https://doi.org/10.1016/S0378-3758(96)00098-5)

Stegmann, M. B., Sjöstrand, K., & Larsen, R. (2006). Sparse modeling of landmark and texture variability using the orthomax criterion. *Medical Imaging 2006: Image Processing*, 6144, 61441G.

<https://doi.org/10.1117/12.651293>