ORCA – Online Research @ Cardiff

This is an Open Access document downloaded from ORCA, Cardiff University's institutional repository:https://orca.cardiff.ac.uk/id/eprint/137983/

This is the author's version of a work that was submitted to / accepted for publication.

Citation for final published version:

Pinzon, O. R., Foxall, G. R. , Montoya-Restrepo, L. A. and Rojas-Berrio, S. 2021. Does excessive use of smartphones and apps make us more impulsive? An approach from behavioural economics. Heliyon 7 (2) , e06104. 10.1016/j.heliyon.2021.e06104

Publishers page: http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06104

Please note:
Changes made as a result of publishing processes such as copy-editing, formatting and page numbers may not be reflected in this version. For the definitive version of this publication, please refer to the published source. You are advised to consult the publisher's version if you wish to cite this paper.

This version is being made available in accordance with publisher policies. See http://orca.cf.ac.uk/policies.html for usage policies. Copyright and moral rights for publications made available in ORCA are retained by the copyright holders.

**Appendix I.** Stimuli for each condition in the Intertemporal Choice Task

| **Δ Amount Δ Time** | **Δ Time = 3 months** | **Δ Time = 6 months** | **Δ Time = 9 months** | **Δ Time = 12 months** |
|---|---|---|---|---|
| **Δ Amount= 5,000 COP** | SS: 3 (or 6) M, 45,000 COP | SS: 3 (or 6) M, 45,000 COP | SS: today (or 3) M, 45,000 COP | SS: today, 45,000 COP |
| | LL: 6 (or 9) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 12 M, 50,000 COP |
| **Δ Amount= 10,000 COP** | SS: 3 (or 6) M, 40,000 COP | SS: 3 (or 6) M, 40,000 COP | SS: today (or 3) M, 40,000 COP | SS: today, 40,000 COP |
| | LL: 6 (or 9) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 12 M, 50,000 COP |
| **Δ Amount= 15,000 COP** | SS: 3 (or 6) M, 35,000 COP | SS: 3 (or 6) M, 35,000 COP | SS: today (or 3) M, 35,000 COP | SS: today, 35,000 COP |
| | LL: 6 (or 9) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 12 M, 50,000 COP |
| **Δ Amount= 20,000 COP** | SS: 3 (or 6) M, 30,000 COP | SS: 3 (or 6) M, 30,000 COP | SS: today (or 3) M, 30,000 COP | SS: today, 30,000 COP |
| | LL: 6 (or 9) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 12 M, 50,000 COP |
| **Δ Amount= 25,000 COP** | SS: 3 (or 6) M, 25,000 COP | SS: 3 (or 6) M, 25,000 COP | SS: today (or 3) M, 25,000 COP | SS: today, 25,000 COP |
| | LL: 6 (or 9) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 12 M, 50,000 COP |
| **Δ Amount= 30,000 COP** | SS: 3 (or 6) M, 20,000 COP | SS: 3 (or 6) M, 20,000 COP | SS: today (or 3) M, 20,000 COP | SS: today, 20,000 COP |
| | LL: 6 (or 9) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 12 M, 50,000 COP |
| **Δ Amount= 35,000 COP** | SS: 3 (or 6) M, 15,000 COP | SS: 3 (or 6) M, 15,000 COP | SS: today (or 3) M, 15,000 COP | SS: today, 15,000 COP |
| | LL: 6 (or 9) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 12 M, 50,000 COP |
| **Δ Amount= 40,000 COP** | SS: 3 (or 6) M, 10,000 COP | SS: 3 (or 6) M, 10,000 COP | SS: today (or 3) M, 10,000 COP | SS: today, 10,000 COP |
| | LL: 6 (or 9) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 12 M, 50,000 COP |
| **Δ Amount= 45,000 COP** | SS: 3 (or 6) M, 5,000 COP | SS: 3 (or 6) M, 5,000 COP | SS: today (or 3) M, 5,000 COP | SS: today, 5,000 COP |
| | LL: 6 (or 9) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 9 (or 12) M, 50,000 COP | LL: 12 M, 50,000 COP |

There were four different Δ Time and nine different Δ Amount. “3 (or 6) M” means “3 (or 6) months” and “50,000 COP” means “50,000 Colombian pesos”. Source: own elaboration.

## Appendix II. The Spanish version of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI)

| | SPAI-S |
|---|---|
| 1 | Me han dicho más de una vez que paso demasiado tiempo con el Smartphone. |
| 2 | Me siento preocupado/a cuando dejo el Smartphone durante un determinado periodo de tiempo. |
| 3 | Me he dado cuenta de que cada vez paso más tiempo usando mi Smartphone. |
| 4 | Me siento ansioso/a e irritable cuando mi Smartphone no está disponible. |
| 5 | Me siento bien usando mi Smartphone independientemente de lo cansado/a que me encuentre. |
| 6 | Uso el Smartphone por largos periodos de tiempo y me gasto más dinero del que tenía pensado gastar. |
| 7 | Aunque usar el Smartphone me ha producido efectos negativos en mis relaciones interpersonales, no he disminuido el tiempo que paso conectado a Internet. |
| 8 | Más de una vez he dormido menos de cuatro horas por estar usando el Smartphone. |
| 9 | En los últimos 3 meses he aumentado el tiempo que paso usando el Smartphone por semana. |
| 10 | Me siento decaído/a cuando dejo de usar el Smartphone durante un cierto tiempo. |
| 11 | No puedo controlar el impulso de usar mi Smartphone. |
| 12 | Estoy bien pasando el tiempo con el Smartphone, aunque me suponga estar menos tiempo con mis amigos/as. |
| 13 | Siento dolores/molestias en la espalda o en los ojos debido al excesivo uso del Smartphone. |
| 14 | La idea de utilizar el Smartphone es lo primero que viene a mi cabeza cuando me despierto cada mañana. |
| 15 | El uso del Smartphone me ha causado efectos negativos en mi actividad escolar o laboral. |
| 16 | Siento que me falta algo cuando dejo de usar el Smartphone durante un periodo de tiempo. |
| 17 | La relación con los miembros de mi familia ha disminuido a causa del uso del Smartphone. |
| 18 | Mis actividades sociales o de ocio se han reducido a causa del uso del Smartphone. |
| 19 | Siento la necesidad de volver a utilizar el Smartphone justo después de terminar de hacerlo. |
| 20 | Mi vida sería triste si no tuviera un Smartphone. |
| 21 | Usar el Smartphone me ha colocado en situaciones de peligro como, por ejemplo: usarlo mientras cruzo la calle o mirarlo mientras conduzco. |
| 22 | He intentado utilizar menos el Smartphone, pero mis esfuerzos no han servido de nada. |
| 23 | He convertido el uso del Smartphone en un hábito y la calidad de mi sueño y el total de horas dormidas han disminuido. |
| 24 | Necesito pasar más tiempo que antes con el Smartphone para obtener el mismo nivel de satisfacción. |
| 25 | No puedo sentarme a comer sin tener conmigo mi Smartphone. |
| 26 | Me siento cansado/a durante el día por haber usado el Smartphone hasta altas horas de la noche. |