



## COMUNICACIÓN BREVE

# Comparison of the level of direct contact with the natural environment in Chilean university students according to the geographical area where they live

## Comparación del nivel de contacto directo con el medio natural en estudiantes universitarios chilenos según zona geográfica donde habitan

Ángel Roco-Videla<sup>1</sup>  , Sergio Vladimir Flores<sup>2</sup>  , Sofia Pérez-Jiménez<sup>3</sup>  , Marcela Caviedes-Olmos<sup>3</sup>    
, Valeska Torres-Bustos<sup>3</sup>  , Nelson Maureira-Carsalade<sup>4</sup>  , Ezequiel Martínez Rojas<sup>5</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Bernardo O'Higgins, Programa de Magister en Ciencias Químico-Biológicas. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Universidad Católica Silva Henríquez, Facultad de Ciencias de la Salud. Santiago, Chile.

<sup>3</sup>Universidad de las Américas, Facultad de Salud y Ciencias Sociales. Santiago, Chile.

<sup>4</sup>Universidad Católica de la Santísima Concepción, Facultad de Ingeniería. Concepción, Chile

<sup>5</sup>Universidad Arturo Prat. Iquique, Chile.

**Citar como:** Roco-Videla A, Flores SV, Pérez-Jiménez S, Caviedes-Olmos M, Torres-Bustos V, Maureira-Carsalade N, et al. Comparison of the level of direct contact with the natural environment in Chilean university students according to the geographical area where they live. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024; 4:.966. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.966>

Enviado: 01-03-2024

Revisado: 10-06-2024

Aceptado: 21-09-2024

Publicado: 22-09-2024

Editor: Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Sofia Pérez-Jiménez 

### ABSTRACT

**Introduction:** contact with nature is essential for the physical and mental health of people, especially in university students. However, this link has been lost in recent decades due to the growth of cities. The objective of this study was to compare the level of direct contact with the natural environment in Chilean university students according to the geographic area where they live.

**Methods:** quantitative research was carried out with an analytical descriptive design. 272 students from 6 Chilean universities located in different geographic areas (north, center and south) participated. The scale of contact with nature was applied online. The Kruskal-Wallis test was used to determine significant differences between the response distributions according to geographic area.

**Results:** students from the central area reported greater contact with nature in their daily lives (45,40 % in levels 4-5). On excursions, those from the south led (45,16 % in levels 4-5). In physical activity, those from the south also had the highest percentages (58,06 % in levels 4-5). Significant differences were found between zones in all dimensions ( $p < 0,05$ ).

**Conclusions:** in general, students have little contact with natural environments, with those from the north reporting the lowest levels. This shows the need to include more green areas in educational institutions, especially in the north and large cities, to promote the link with nature and its benefits for the health and development of students.

**Keywords:** Contact With Nature; Physical Activity; University Students.

### RESUMEN

**Introducción:** el contacto con la naturaleza es fundamental para la salud física y mental de las personas, especialmente en estudiantes universitarios. Sin embargo, este vínculo se ha ido perdiendo en las últimas décadas debido al crecimiento de las ciudades. El objetivo de este estudio fue comparar el nivel de contacto directo con el medio natural en estudiantes universitarios chilenos según la zona geográfica donde habitan.

**Métodos:** se realizó una investigación cuantitativa con un diseño descriptivo analítico. Participaron 272 estudiantes de 6 universidades chilenas ubicadas en diferentes zonas geográficas (norte, centro y sur).

Se aplicó la escala de contacto con la naturaleza de manera online. Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para determinar diferencias significativas entre las distribuciones de respuesta según zona geográfica.

**Resultados:** los estudiantes de la zona central reportaron mayor contacto con la naturaleza en su vida cotidiana (45,40 % en niveles 4-5). En excursiones, los del sur lideraron (45,16 % en niveles 4-5). En actividad física, los del sur también presentaron los mayores porcentajes (58,06 % en niveles 4-5). Se encontraron diferencias significativas entre zonas en todas las dimensiones ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** en general, los estudiantes presentan un bajo contacto con entornos naturales, siendo los de la zona norte quienes reportan los niveles más bajos. Esto evidencia la necesidad de incluir más áreas verdes en las instituciones educativas, especialmente en el norte y grandes ciudades, para fomentar el vínculo con la naturaleza y sus beneficios en la salud y desarrollo de los estudiantes.

**Palabras clave:** Contacto con la Naturaleza; Actividad Física; Estudiantes Universitarios.

## INTRODUCCIÓN

El ser humano a vivido gran parte de su historia en contacto con la naturaleza, sin embargo, esta vinculación se ha ido perdiendo aceleradamente en las últimas décadas, se ha calculado que el 80 % de la población vivirá en grandes ciudades para el año 2050.<sup>(1)</sup> Diversas investigaciones han establecido que las personas con mayor exposición al medio natural tienen menor probabilidad de presentar síntomas de depresión ansiedad, estrés y una mala percepción de su estado general de salud.<sup>(1,2,3)</sup>

Cuando el contacto con la naturaleza se comienza a producir desde edades tempranas se fomenta de manera positiva las actitudes como el entusiasmo y el agrado con el entorno inmediato, además se estimula mucho más la capacidad de concentración.<sup>(4,5)</sup>

Aun cuando las instancias en que una persona pueda tener contacto con su entorno natural sean breves, se ha demostrado que estas reducen las emociones negativas, promoviendo la salud mental, aumentando la resiliencia y disminuyen el stress, además de contribuir a la prosocialidad, la empatía, y el desarrollo cognitivo, generando estilos de vida más sostenibles.<sup>(6,7,8,9)</sup>

Además del hecho de entrar en contacto con la naturaleza, el realizar actividad física en entornos naturales también contribuye a la salud, al disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes y otros problemas, junto con fomentar la cohesión social y el desarrollo de comunidades más inclusivas y saludables.<sup>(10)</sup>

El contacto con la naturaleza ha demostrado ser muy beneficioso en la etapa de formación educativa no solo en durante los primeros años sino que también durante la educación superior.<sup>(11,12)</sup>

Chile se caracteriza por su gran diversidad en cuando a entornos naturales que van desde las zonas desérticas en el norte hasta las boscosas en el sur del país. El objetivo de esta investigación es establecer si existe diferencias significativas en cuanto a contacto directo con la naturaleza que tiene los estudiantes universitarios chilenos, según zona geográfica que habitan.

## MÉTODOS

La investigación se trabajó desde el paradigma cuantitativo, con un diseño descriptivo analítico.

### Muestra

Se invitó a participar a 272 estudiantes universitarios pertenecientes a 6 universidades chilenas localizadas en diferentes zonas geográficas de país (zona norte: 60 estudiantes; zona centro: 152 estudiantes; zona sur: 62 estudiantes). La muestra fue no probabilística de tipo intencional por sujeto voluntario.

### Instrumento

Se aplicó a los estudiantes, a través de una plataforma en línea, la escala de contacto con la naturaleza.<sup>(13)</sup> Este instrumento consta de 6 preguntas que evalúan 3 dimensiones:

- Nivel de contacto con los entornos naturales en su vida cotidiana
- Nivel de contacto con los entornos naturales durante excursiones fuera de los entornos de la vida cotidiana
- Nivel de contacto con los entornos naturales durante la actividad física

Cada pregunta presentaba una escala Likert de cinco niveles correspondiendo el nivel 1 al más bajo y el 5 al más alto.

### Análisis de resultados

Para cada pregunta se determinó la frecuencia de distribución de las respuestas según zona geográfica y se

determinó si existieron o no diferencias estadísticamente significativas entre dichas distribuciones utilizando la prueba de Kruskal-Wallis con un valor de significación  $p < 0,05$  y un 95 % de confianza. Se utilizó para los cálculos el programa Stata Versión 14 en español.

#### Aspectos éticos

Cada participante firmó un consentimiento informado online el cual fue elaborado en cumplimiento con la ley 21.096 sobre protección de datos personales en Chile. <sup>(14)</sup>

### RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que en cuanto al contacto con la naturaleza en la vida cotidiana son los estudiantes de la zona central del país los que presentan la mayor frecuencia con un 45,40 % (acumulado nivel 4 y 5). En cuando al contacto fuera de los entornos cotidiano son los estudiantes de la zona sur lo que lideran con un 45,16 % (acumulado nivel 4 y 5). En relación con la realización de actividad física en entornos naturales son los estudiantes de la zona quienes lideran con un 58,06 % (acumulado nivel 4 y 5).

Tabla 1. Distribución de frecuencia de respuesta por dimensión según zona geografía						
Nivel de contacto con los entornos naturales en su vida cotidiana						
Indique su nivel de contacto con los entornos naturales en sus contextos habituales de trabajo, viaje y hogar.	1	2	3	4	5	p-Valor
ZONA NORTE	5,00 % (3)	25,00 % (15)	60,00 % (36)	10,00 % (6)	0,00 % (0)	0,0001*
ZONA CENTRO	5,26 % (8)	8,55 % (13)	40,79 % (62)	28,95 % (44)	16,45 % (25)	
ZONA SUR	9,68 % (6)	16,13 % (10)	29,03 % (18)	22,58 % (14)	22,58 % (14)	
¿Qué grado de interés le generan los entornos naturales en su vida diaria?	1	2	3	4	5	p-Valor
ZONA NORTE	0,00 % (0)	5,00 % (3)	35,00 % (21)	30,00 % (18)	30,00 % (18)	0,0056*
ZONA CENTRO	0,00 % (0)	2,63 % (4)	17,11 % (26)	32,89 % (50)	47,37 % (72)	
ZONA SUR	3,23 % (2)	0,00 % (0)	16,13 % (10)	29,03 % (18)	51,61 % (32)	
Nivel de contacto con los entornos naturales durante excursiones fuera de los entornos de la vida cotidiana						
Califique la frecuencia (cuánto) de contacto con entornos exteriores abundantes en naturaleza.	1	2	3	4	5	p-Valor
ZONA NORTE	5,00 % (3)	45,00 % (27)	30,00 % (18)	20,00 % (12)	0,00 % (0)	0,0001*
ZONA CENTRO	4,61 % (7)	15,13 % (23)	41,45 % (63)	25,00 % (38)	13,82 % (21)	
ZONA SUR	11,29 % (7)	6,45 % (4)	37,10 % (23)	29,03 % (18)	16,13 % (10)	
¿Cuánta atención presta a la naturaleza en estos entornos?	1	2	3	4	5	p-Valor
ZONA NORTE	5,00 % (3)	10,00 % (6)	30,00 % (18)	25,00 % (15)	30,00 % (18)	0,0022*
ZONA CENTRO	2,63 % (4)	3,29 % (5)	19,08 % (29)	30,26 % (46)	44,74 % (68)	
ZONA SUR	3,23 % (2)	1,61 % (1)	17,74 % (11)	19,35 % (12)	58,06 % (36)	
Nivel de contacto con los entornos naturales durante la actividad física						
Califique la frecuencia (cuánto) con la que realiza actividad física en lugares abundantes en naturaleza	1	2	3	4	5	p-Valor
ZONA NORTE	45,00 % (27)	25,00 % (15)	30,00 % (18)	0,00 % (0)	0,00 % (0)	0,0021*
ZONA CENTRO	28,95 % (44)	23,03 % (35)	28,95 % (44)	11,84 % (18)	7,24 % (11)	
ZONA SUR	24,19 % (15)	29,03 % (18)	20,97 % (13)	16,13 % (10)	9,68 % (6)	

¿Cuánta atención presta a la naturaleza cuando realiza una actividad física?	1	2	3	4	5	p-Valor
ZONA NORTE	20,00 % (12)	35,00 % (21)	20,00 % (12)	10,00 % (6)	15,00 % (9)	
ZONA CENTRO	16,45 % (25)	15,13 % (23)	26,32 % (40)	18,42 % (28)	23,68 % (36)	0,0006*
ZONA SUR	8,06 % (5)	19,35 % (12)	14,52 % (9)	17,74 % (11)	40,32 % (25)	

(\*) p&lt;0,05

## DISCUSIÓN

En cuanto el contacto con el entorno natural en la vida cotidiana, en todas las zonas geográficas los niveles moderado-bajo acumularon más del 50 % de las preferencias totales de los estudiantes, siendo la zona norte la que evidenció los niveles más bajos con un 90 % acumulado entre dicho rango. En la zona centro de Chile, que acumula más de El 50 % de la población del país, los espacios urbanos están cada vez más saturados, y aunque si bien, el crecimiento de las áreas verdes ha sido sostenido, estas no estarían homogéneamente distribuidas.<sup>(15)</sup>

En la actualidad las universidades deben optar entre una mejor accesibilidad, al localizarse en las zonas más centrales del país, con el costo de disminuir los espacios comunes dentro de sus instalaciones donde se encontrarían las áreas verdes, la otra alternativa, es instalarse en zonas menos accesibles, pero que les permita tener áreas verdes y espacios de descanso para los estudiantes. Lo anterior, se suma al hecho que el acceso a las áreas verdes en las zonas altamente pobladas es una de las mayores dificultades que deben afrontar los grandes núcleos humanos, en donde se favorecen los espacios habitacionales por sobre los espacios destinados a mantener un contacto con la naturaleza.<sup>(16)</sup>

En cuanto al desarrollo de actividades en entornos naturales en forma intencionada como lo puede ser una excursión, éstas son poco frecuente entre los estudiantes, siendo nuevamente la zona norte del país donde se presentan los porcentajes más bajos (0,00 % acumulado entre los niveles 4 y 5), esto puede ser debido en parte a la escasez de áreas destinadas a estos fines en dicha área geográfica.

Por otro lado, el desarrollo de actividades físicas en entornos naturales es una actividad muy poco frecuente en los estudiantes, lo cual es consistente con diferentes investigaciones que evidencian la falta de actividad física en personas jóvenes en nuestro país, lo cuál podría estar asociados más bien a malos hábitos en salud, que a la imposibilidad de poder realizar dicho tipo de actividades.<sup>(17,18)</sup>

Dado los resultados obtenidos, se hace relevante el reflexionar respecto a la necesidad de un desarrollo más integral a nivel físico-estructural por parte de las instituciones universitarias, estableciendo la importancia de destinar espacios específicos que permitan a los estudiantes vincularse con los entornos naturales en su vida cotidiana, además de estimular la realización de actividades tanto a nivel de excursiones como de actividad física, que involucren un contacto directo con la naturaleza, todo esto con la finalidad de ayudar a mejorar la salud física y mental de los estudiantes en conjunto con su desarrollo intelectual que se verá más estimulado al existir un contacto regular con entornos naturales.

## CONCLUSIONES

En términos generales los estudiantes presentan un bajo contacto con los entornos naturales tanto en su vida cotidiana como en cuanto a la realización de excursiones o actividad física. Son los estudiantes de la zona norte del país quienes presentan los niveles más bajos en cuanto a actividad física en entornos naturales, el desarrollo de excursiones y el contacto con entornos naturales en su vida cotidiana. Además, el grado de interés que presentan los estudiantes con relación a sus entornos naturales puede ser clasificado de moderado a bajo. Lo anterior nos lleva a evidenciar la necesidad de la inclusión de áreas verdes dentro de las instituciones de educación de Chile en especial en la zona norte del país y y los grandes centros urbanos de la zona central.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ursa Herguedas AJ, Bartolomé MIU, editors. El contacto con la naturaleza como medida preventiva de enfermedades y recurso terapéutico. *Medicina naturista*. 2019;13(1):28-33. Disponible en: <http://www.medicinanaturista.org/images/revistas/mn13%281%29.pdf>
2. Dean JH, Shanahan DF, Bush R, Gaston KJ, Lin BB, Barber E, et al. Is nature relatedness associated with better mental and physical health? *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(7):1371. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15071371>
3. Capaldi CA, Dopko RL, Zelenski JM. The relationship between nature connectedness and happiness: a meta-analysis. *Front Psychol*. 2014;5. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00976>

4. Aguilar-Luzón M del C, Carmona-Moya B, Calvo-Salguero A. Espacios verdes en casa: efectos positivos para la salud mental durante el confinamiento por COVID-19. *Univ Psychol.* 2021;19:1-10. <http://dx.doi.org/10.11144/javeriana.upsy19.evce>
5. Pasca L, Aragonés JI. Contacto con la naturaleza: favoreciendo la conectividad con la naturaleza y el bienestar. *CES Psicol.* 2020;14(1):100-11. <http://dx.doi.org/10.21615/cesp.14.1.8>
6. McAllister E, Bhullar N, Schutte NS. Into the Woods or a stroll in the park: How virtual contact with nature impacts positive and negative affect. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(7):786. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph14070786>
7. Mason L, Manzione L, Ronconi A, Pazzaglia F. Lessons in a green school environment and in the classroom: Effects on students' cognitive functioning and affect. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(24):16823. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph192416823>
8. Torres-Porras J, Alcántara J, Arrebola JC, Rubio SJ, Mora M. Trabajando el acercamiento a la naturaleza de los niños y niñas en el Grado de Educación Infantil. Crucial en la sociedad actual. *Rev eureka sobre enseñ divulg las cienc.* 2017;14(1):258-70. [http://dx.doi.org/10.25267/rev\\_eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2017.v14.i1.19](http://dx.doi.org/10.25267/rev_eureka_ensen_divulg_cienc.2017.v14.i1.19)
9. Castell C. Naturaleza y salud: una alianza necesaria. *Gac Sanit.* 2020;34(2):194-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.05.016>
10. Kaplan Mintz K, Ayalon O, Nathan O, Eshet T. See or Be? Contact with nature and well-being during COVID-19 lockdown. *J Environ Psychol.* 2021;78(101714):101714. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101714>
11. Pirchio S, Passiatore Y, Panno A, Cipparone M, Carrus G. The effects of contact with nature during outdoor environmental education on students' wellbeing, connectedness to nature and pro-sociality. *Front Psychol.* 2021;12. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2021.648458>
12. Torres Porras J, Alcántara-Manzanares J, Medina Quintana S, Castro F, Muñoz-García IM, López Serrano MJ, et al. Promoviendo la biodiversidad y el contacto con la naturaleza en los grados de educación. *Ápice Rev Educ Cient.* 2023;7(2). <http://dx.doi.org/10.17979/arec.2023.7.2.9601>
13. Martínez Manchón F, Vidal González P, Martín Rodríguez M, Šimunić A. “La Escala del Contacto con la Naturaleza (ECN): Una herramienta para medir el contacto directo con el medio natural. *Rev\_educ\_ambient\_sostenibilidad.* 2023;5(2). [http://dx.doi.org/10.25267/rev\\_educ\\_ambient\\_sostenibilidad.2023.v5.i2.2102](http://dx.doi.org/10.25267/rev_educ_ambient_sostenibilidad.2023.v5.i2.2102)
14. Ley 21096, de 5 junio 2018, Consagra el derecho a protección de los datos personales. 16 junio de 2018 última versión [Consultada el 15 de junio de 2024] (Chile). Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1119730&tipoVersion=0>
15. Reyes Paecke S, de la Barrera Melgarejo F. Monitoreo de los avances en desarrollo urbano: análisis de los catastros de áreas verdes urbanas en el Área Metropolitana de Santiago, Chile. *Rev INVI (Impresa).* 2019;34(96):129-50. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-83582019000200129>
16. Romero Saavedra A, Garnica Monroy R, Santiago García LE. Áreas Verdes Urbanas y Salud Pública en México: Resultados de una encuesta en línea en 2021. *Rev Ambient Comport Soc.* 2022;5(1):29-43. <http://dx.doi.org/10.51343/racs.v5i1.977>
17. Muñoz Strale C, Giakoni-Ramírez F, Pinochet F, Godoy-Cumillaf A, Fuentes-Merino P, Duclos-Bastías D. Condición Física, Actividad Física y Calidad de Vida en Estudiantes Universitarios Chilenos (Physical Fitness, Physical Activity and Quality of Life in Chilean College Students). *Retos Digit.* 2024;56:521-30. <http://dx.doi.org/10.47197/retos.v56.104184>
18. Faúndez Casanova CP, González Fuenzalida HI, Contreras Mellado VH, Aguilera Aguilera MA. Incidencia de las vacaciones de fiestas patrias sobre el estado nutricional, condición física, nivel de actividad física y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios chilenos. *Journ M Health.* 2020;18(1). [http://dx.doi.org/10.5027/jmh-vol18-issue1\(2021\)art120](http://dx.doi.org/10.5027/jmh-vol18-issue1(2021)art120)

### **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

### **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Ángel Roco-Videla.

*Curación de datos:* Sergio Vladimir Flores, Sofia Pérez-Jiménez, Marcela Caviedes-Olmos.

*Análisis formal:* Valeska Torres-Bustos, Nelson Maureira-Carsalade, Ezequiel Martínez Rojas.

*Investigación:* Ángel Roco-Videla, Sofia Pérez-Jiménez, Marcela Caviedes-Olmos

*Metodología:* Ángel Roco-Videla, Nelson Maureira-Carsalade.

*Administración del proyecto:* Nelson Maureira-Carsalade, Ezequiel Martínez Rojas

*Recursos:* Sergio Vladimir Flores, Marcela Caviedes-Olmos.

*Software:* Nelson Maureira-Carsalade.

*Supervisión:* Valeska Torres-Bustos.

*Validación:* Ángel Roco-Videla.

*Visualización:* Sofia Pérez-Jiménez, Marcela Caviedes-Olmos.

*Redacción - borrador original:* Ángel Roco-Videla, Nelson Maureira-Carsalade.

*Redacción - revisión y edición:* Ezequiel Martínez Rojas, Sergio Vladimir Flores.