

# CIENCIA CIUDADANA

---

*PhD. Diego Torres - PhD. Alejandro Fernandez*

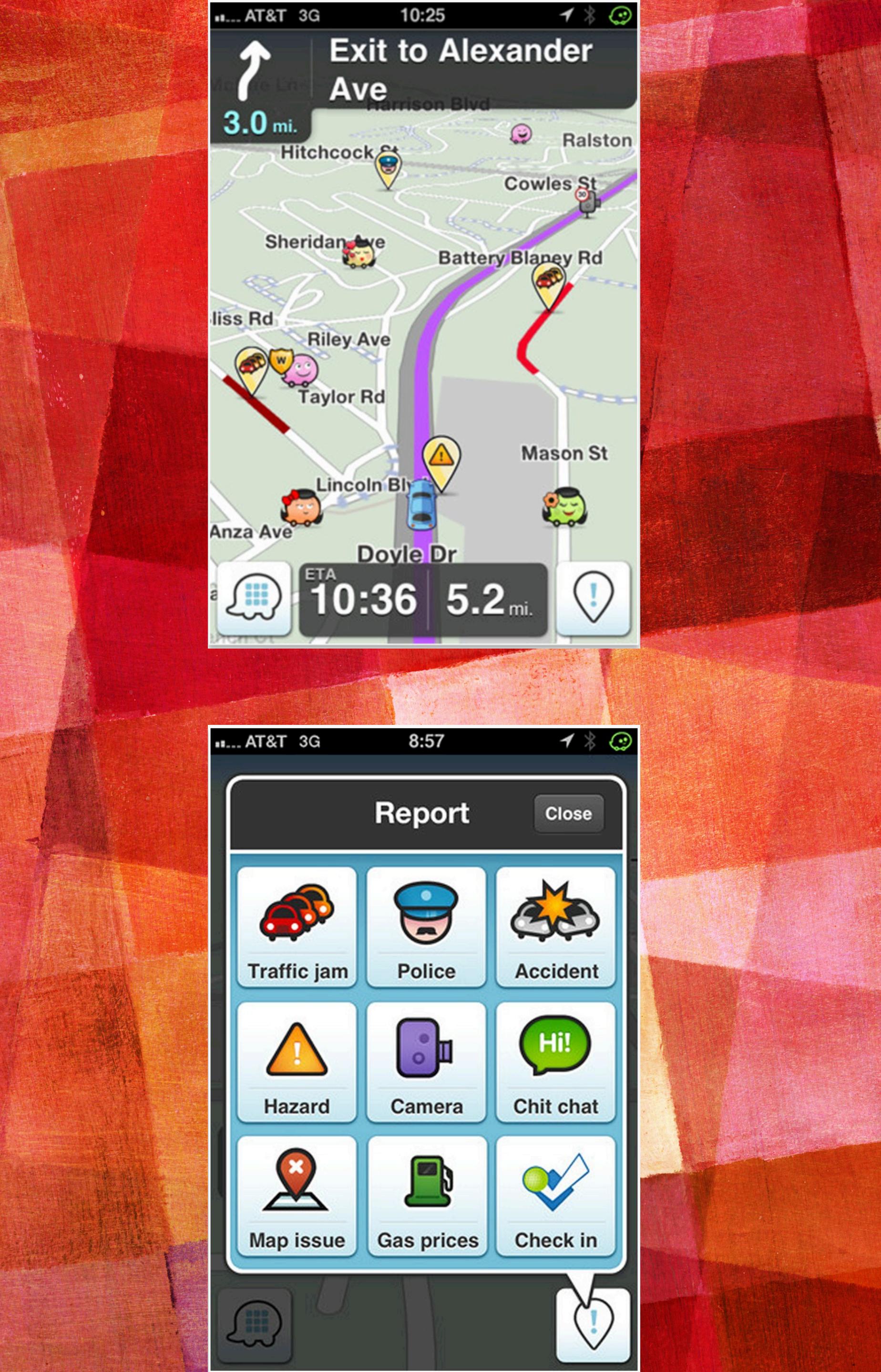


# CROWDSOURCING

“

Externalización, por parte de una empresa o institución, de una función realizada por un empleado, a un grupo indefinido (y normalmente grande) de personas, mediante una convocatoria abierta.

-Jeff Howe, *Wired*, 2006

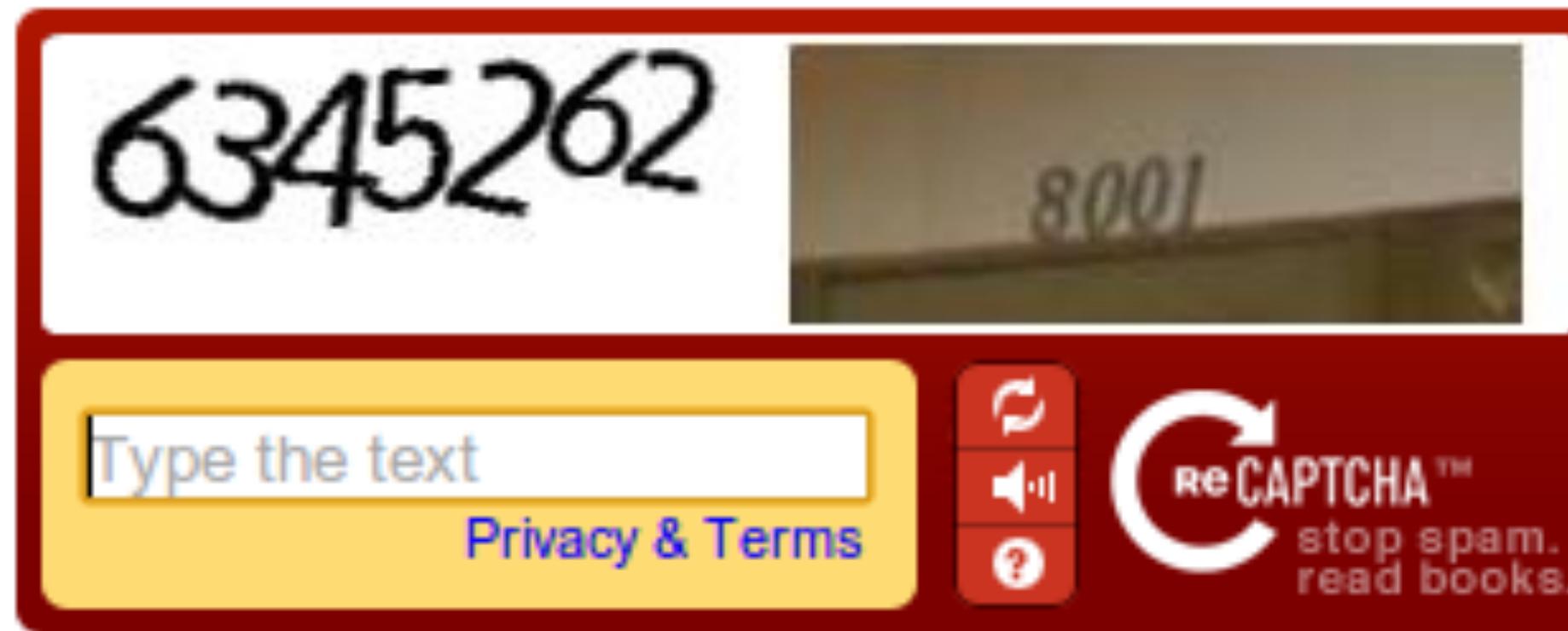


# WAZE (DE GOOGLE)

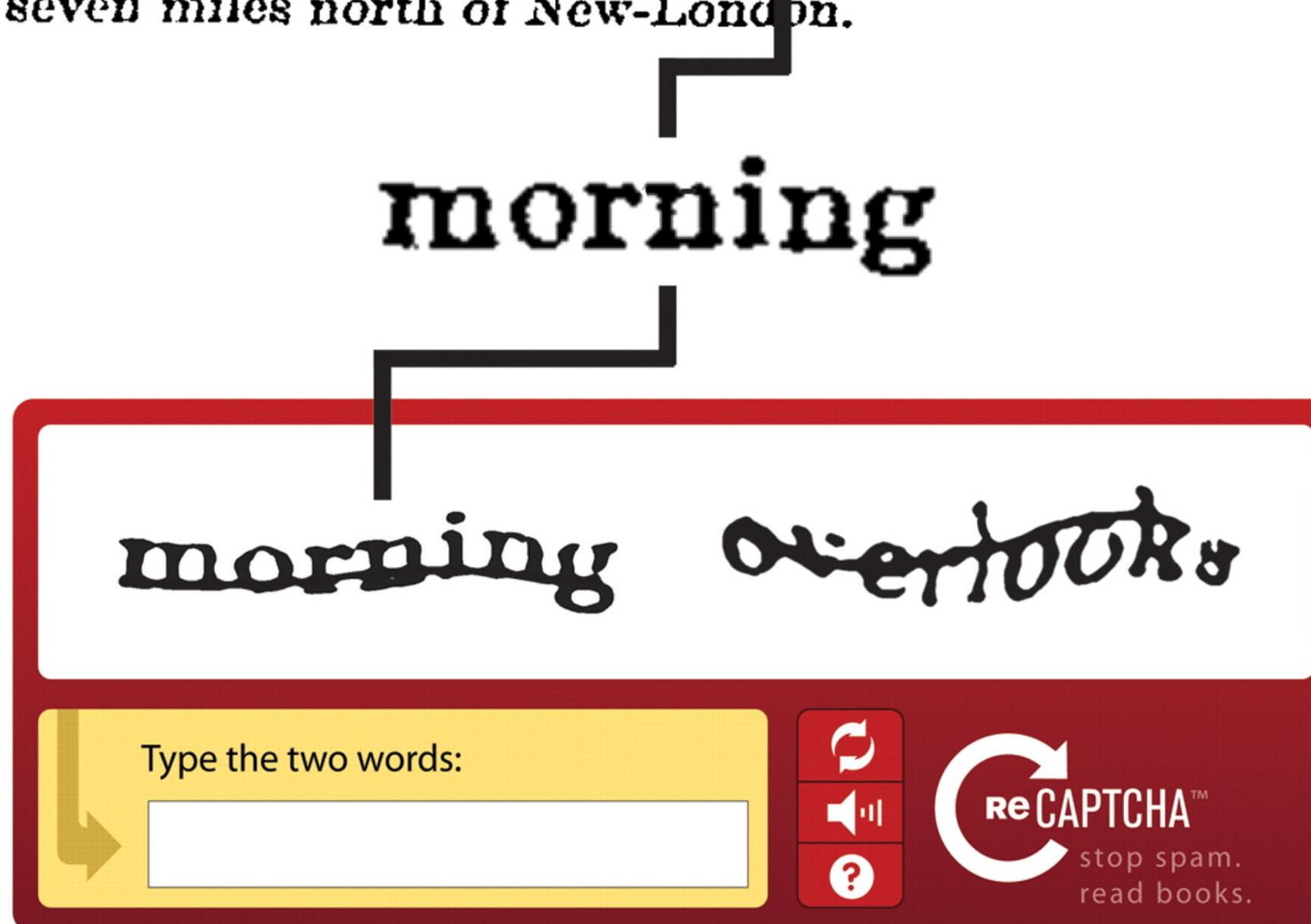
- Tareas
- Mejorar los mapas
- Reportar incidentes
- Reportar estados del tránsito
- Recompensas
- Un GPS más inteligente
- Logros como en un juego
- Ser parte de algo que sirve a otros (altruismo)

# RECAPTCHA

---



The Norwich line steamboat train, from New-London for Boston, this morning ran off the track seven miles north of New-London.



- Tareas
  - Digitalizar textos y números
- Recompensa
  - Hacer lo que uno quería hacer antes de ser interrumpido.



# duolingo

hen. Er wurde, ebenso wie die ersten 114 Folgen, von Metro-Goldwyn-Mayer unter der Regie von I–2001) und Joseph Barbera (1911–2006) unternsbedingungen produziert. Fred Quimby und treter der MGM reagierten eher verhalten auf die, während sie die Vorabversionen durchaus men hatten. Als der Film ohne größere Werbung fflicht wurde, erhielt Rudolf Ising den Credit für die na und Barbera in der Originalfassung keine uhlen. Nach der Oscar-Nominierung für den Film en in sein Büro und erklärte ihnen, dass MGM nicht etzen wolle und ließ sie an anderen Charakteren

xpertin Besa Short († 1974) Quimby per Brief fragte, ire dieser entzückenden Katze-und-Maus-Cartoons en Hanna und Barbera angewiesen, wieder an den Nun benötigten die Katze, zunächst noch Jasper us kann Hanna als Jinx bezeichnen) jeweils einen

A screenshot of the Duolingo mobile application. At the top, there's a navigation bar with icons for home, search, and settings. Below that is a blue header bar with a small flame icon and a red circular badge with the number '0'. The main content area shows a German text on the left and an English translation on the right. The German text reads: "After the Oscar nomination for the film, Quimby called them both into his office and explained to them, that MGM did not want to put all its eggs in one basket and let them work on other characters." The English translation below it is: "After the Oscar nomination for the film, Quimby called them both into his office and explained to them, that MGM did not want to put all its eggs in one basket and let them work on other characters." At the bottom of the screen, there are two buttons: a blue one labeled "Looks good" with a checkmark icon, and a white one labeled "Looks wrong" with a crossed-out checkmark icon.

## DUOLINGO

---

- Tarea
- Traducir textos (La Web !)
- Recompensa
- Aprender idiomas gratis.

# AMAZON MECHANICAL TURK

---

- Es una bolsa de micro trabajos
  - En el rango de centavos por cada trabajo.
- Ejemplo:
  - Transcribir información
  - Etiquetar imágenes
  - Comentar blogs
- Más de 170.000 tareas disponibles (actualmente)
- 30.000 nuevas tareas por día
- 4.000 tareas completas por día
- Entre \$50M-\$100M de trabajo al año.



# AMAZON MECHANICAL TURK

The screenshot shows the Amazon Mechanical Turk interface with several sections highlighted by red circles:

- A**: Top right corner showing "448,147 HITs available now".
- B**: Search bar filters: "Find HITs containing" and "that pay at least \$ 0.00", with checkboxes for "for which you are qualified" and "require Master Qualification".
- C**: Sort by dropdown menu with options like "Reward Amount (most first)" highlighted.
- D**: Requester review section: "Write A Brief Review if You Are Familiar With Our Service".
- E**: First HIT listing: HIT Expiration Date: Apr 10, 2015 (1 day 17 hours), Time Allotted: 3 hours, Reward: \$10.00, HITs Available: 1.
- F**: Second HIT listing: HIT Expiration Date: Apr 16, 2015 (7 days 20 hours), Time Allotted: 7 minutes, Reward: \$5.00, HITs Available: 1.
- G**: Third HIT listing: HIT Expiration Date: Apr 29, 2015 (2 weeks 6 days), Time Allotted: 3 hours, Reward: \$4.00, HITs Available: 1.
- H**: Fourth HIT listing: HIT Expiration Date: Apr 15, 2015 (6 days 12 hours), Time Allotted: 8 minutes, Reward: \$4.00, HITs Available: 1.
- I**: Fifth HIT listing: Psychology Study - series of questionnaires about your thoughts, feelings, and how you save and discard possessions, HIT Expiration Date: Apr 9, 2015 (22 hours 36 minutes), Time Allotted: 60 minutes, Reward: \$3.00, HITs Available: 1.

# EN CIENCIA Y CON ACADEMICOS

- Mapping dark matter: algoritmo para identificar materia oscura en imágenes.
  - Denoising documents: algoritmos para mejorar documentos digitalizados.
  - Netflix price: algoritmos para mejorar recomendaciones de series y películas.



for creating this corpus. do not contain Spanish sent is a widespread major langu reason was to create a corp tasks. These tasks are com



# ¿QUÉ ES LA CIENCIA CIUDADANA?

.....

[url=<https://flic.kr/p/9B9HN3>]Bee eggs[/url] by Jordan Schwartz, en Flickr



# DEFINIENDO

“

Ciencia Ciudadana hace referencia a la participación de **ciudadanos** en tareas de investigación, sin que se requiera de estos una formación especial.

“La ciencia ciudadana es una actividad científica en la cual científicos no profesionales participan voluntariamente en la recolección, el análisis y la diseminación de datos de proyectos científicos.

-

*S. Elwood et al.*

*S. Elwood, M. F. Goodchild, and D. Z. Sui, “Researching volunteered geographic information: Spatial data, geographic research, and new social practices,” *American Cartographer*, vol. 39, no. 4, pp. 569–589, 2012.*

“

La ciencia ciudadana es una técnica de investigación la cual permite que voluntarios se involucren en actividades que se cuadran dentro del proceso científicos

-R. Bonney et al.

R. Bonney, C. B. Cooper, J. Dickinson, S. Kelling, T. Phillips, K. V. Rosenberg, and J. Shirk, “Citizen science: A developing tool for expanding scientific literacy,” *BioScience*, vol. 59, no. 11, pp. 977–984, 2009.

“Participación pública en los esfuerzos de investigación organizada, en la cual cientos de miles de individuos (llamados ciudadanos científicos) alrededor del mundo deciden usar parte de su tiempo libre en participar en procesos científicos.

*-J. L. Dickinson et al*

J. L. Dickinson, J. Shirk, D. Bonter, R. Bonney, R. L. Crain, J. Martin, T. Phillips, and K. Purcell, “The current state of citizen science as a tool for ecological research and public engagement,” *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2012. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1890/110236>

“

Una técnica de investigación que alista  
al público para la recolección de  
información científica

-Y. Bhattacharjee

Y. Bhattacharjee, “Citizen scientists supplement work of cornell researchers,” *Science*, vol. 308, no. 5727, pp. 1402–1403, 2005. [Only science.scienmag.org/content/308/5727/1402

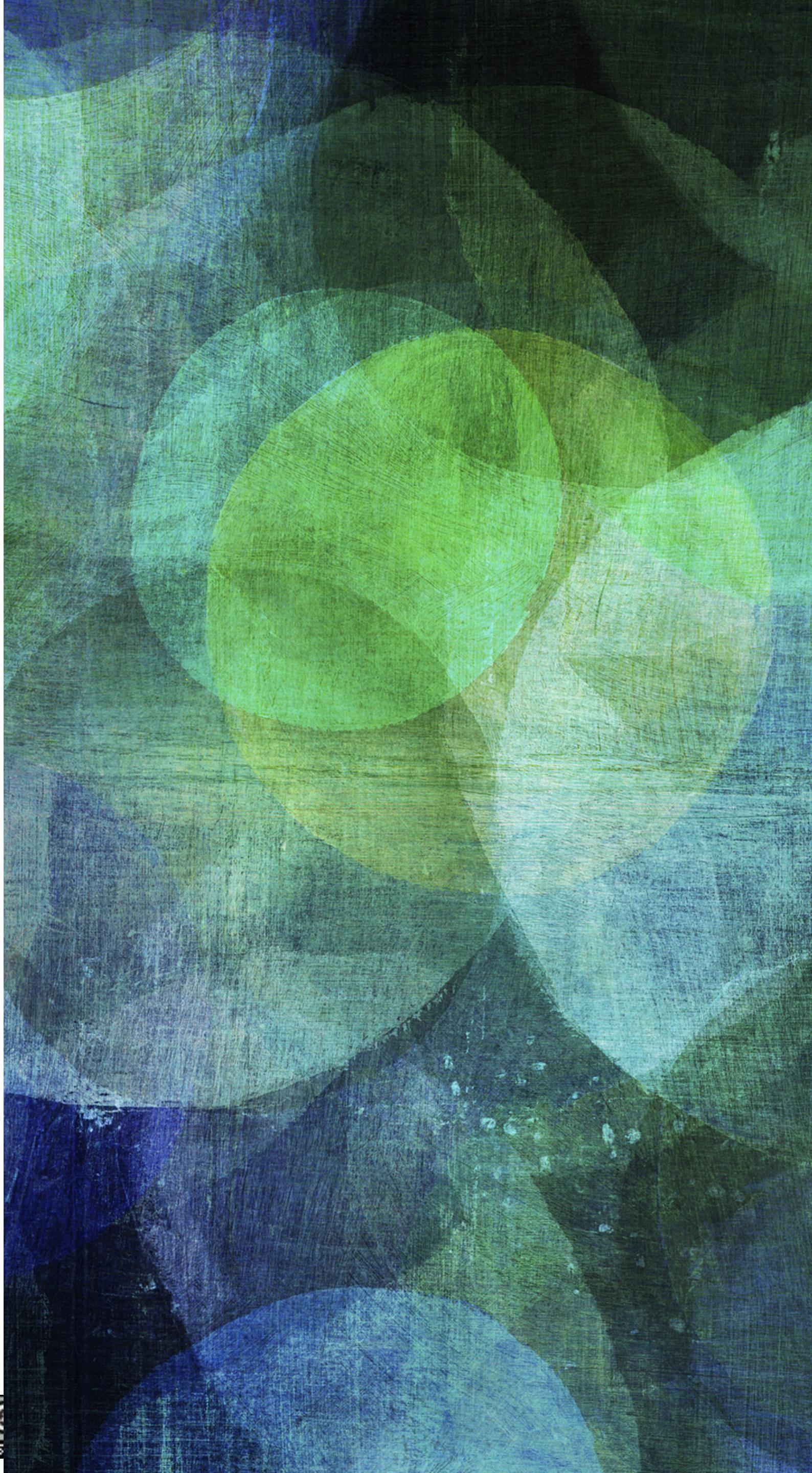
Citizen science describes the engagement of people in scientific processes who are not tied to institutions in that field of science.

Participation can range from the short-term collection of data to the intensive use of leisure time in order to delve deeper into a research topic together with scientists and/or other volunteers.

## *Green Paper: Citizen Science Strategy 2020 for Germany*

# CIENTÍFICOS ACADÉMICOS

.....



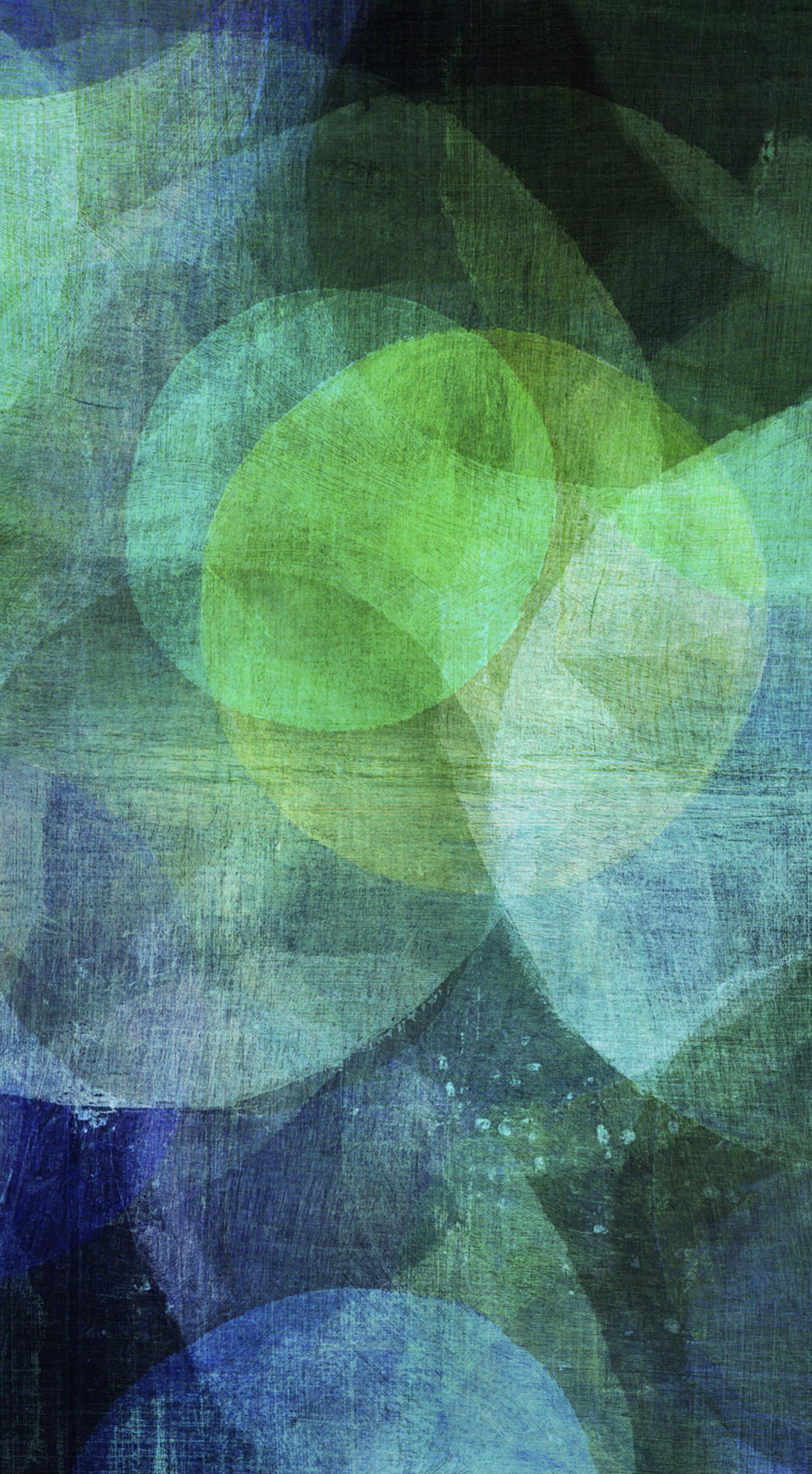
# CIENTÍFICOS ACADEMICOS

---

- Generalmente son los encargados de plantear la pregunta científica y organizar parte de la estructura del proyecto de ciencia ciudadana.
- Los proyectos de CC son una oportunidad para:
  - Plantear preguntas que requieran un gran alcance espacio temporal.
  - trabajar con diseñadores de proyectos para establecer consignas claras para los ciudadanos científicos.
  - Recordar que los voluntarios no requieren un conocimiento particular.

# CIUDADANOS CIENTÍFICOS

.....





[url=<https://flic.kr/p/8RYtAb>] Science by Martha Soukup, en Flickr

# CIUDADANOS CIENTÍFICOS

.....

- Son voluntarios que no requieren una instrucción académica para colaborar en los proyectos científicos.
- Muy importantes!
- Donan parte de su tiempo y recursos.



# CIUDADANOS CIENTÍFICOS

.....

- Se suman por diversas razones:
  - Empatía (temas, instituciones, participantes)
  - Imagen
  - Actividades
  - Involucrarse en tareas científicas
  - compromiso social
  - Es agradable el sitio o programa