



## DEL LABORATORIO AL AULA:

EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN  
MIXTA EN METACOGNICIÓN,  
COLABORACIÓN Y RESOLUCIÓN  
DE PROBLEMAS EN EDUCACIÓN  
SUPERIOR

Experiencias – Docentes UDD

# AUTORES

## **Mauricio Sebastián Barrientos Álvarez**

Psicólogo, estudiante de doctorado  
Facultad de Psicología,  
Universidad del Desarrollo, Santiago  
[mbarrientosa@udd.cl](mailto:mbarrientosa@udd.cl)

## **Pilar Antonieta Valenzuela Ramírez**

Psicóloga, estudiante de doctorado  
Facultad de Psicología,  
Universidad del Desarrollo, Santiago  
[pilarvalenzuela@udd.cl](mailto:pilarvalenzuela@udd.cl)

## **Gabriel Eduardo Reyes Muñoz**

Filósofo y Psicólogo, Investigador  
Facultad de Psicología,  
Universidad del Desarrollo, Santiago  
[gabrielreyes@udd.cl](mailto:gabrielreyes@udd.cl)

## **Viviana Alejandra Hojman Ancelovici**

Psicóloga, Investigadora  
Facultad de Psicología,  
Universidad del Desarrollo, Santiago  
[vhojman@udd.cl](mailto:vhojman@udd.cl)



# ANTECEDENTES

## Docentes participantes:

Claudia Andrea Ahumada Quilodran  
cahumada@udd.cl

Juan Francisco Sagüez May  
jf.saguez@udd.cl

Sergio Jorge Nuño Vásquez  
snuno@udd.cl

## Categoría:

- Planificación
- Didáctica
- Evaluación
- Investigación

## Temática transversal:

Innovación metodológica

## Sede en la cual se desarrolló la experiencia:

Santiago

## Período académico y duración de la experiencia:

Este proyecto se llevó a cabo desde el primer semestre del 2020, hasta el segundo semestre del 2021

## Asignatura o curso:

Esta investigación se desarrolló en el contexto del Doctorado en Ciencias del Desarrollo y Psicopatología (DCDP) con financiamiento del Centro de Innovación Docente (CID), ambos de la Universidad del Desarrollo (UDD), a través del Concurso de Investigación en Docencia Universitaria.

## Ciclo de la carrera:

Postgrado



## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El Centro de Innovación Docente (CID) ofrece un concurso para postular Proyectos de Investigación en Docencia Universitaria, que contempla dentro de sus objetivos “promover el estudio de otros temas referentes a educación universitaria que pudieran ser de interés de los investigadores y que contribuyan a la generación de conocimiento en esta área a partir de sus propias disciplinas o centros de investigación”.

Como equipo de investigación, vimos esta convocatoria como una oportunidad para innovar en la forma de aproximarse al estudio de la metacognición, la colaboración y la resolución de problemas, para contribuir así a los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior.

## PROBLEMA, INQUIETUD O NECESIDAD DE MEJORA

Dentro del Laboratorio de Ciencias Cognitivas de la UDD teníamos interés en acercar el estudio experimental de la metacognición a contextos naturales de aprendizaje y explorar posibles relaciones entre procesos cognitivos individuales e interpersonales. Con estos intereses, diseñamos un procedimiento que contempló mediciones experimentales, cuestionarios de autorreporte y observaciones directas para responder a la pregunta: ¿Cómo afecta la colaboración a la relación entre metacognición y resolución de problemas en educación superior?



# ANTECEDENTES EMPÍRICOS Y/O CONCEPTUALES QUE PERMITEN CARACTERIZAR LA NECESIDAD O PROBLEMÁTICA

Existe consenso en considerar la resolución de problemas (RP), la metacognición y la colaboración como habilidades relevantes para el desarrollo de competencias fundamentales en el siglo XXI (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2019). Sin embargo, no existe acuerdo sobre cómo se relacionan entre ellas o a qué dimensión de aprendizaje contribuye cada una. Distintos estudios indican que la metacognición y otras funciones cognitivas de orden superior estarían asociadas con la RP (Davidson & Sternberg, 1998; García-Madruga et al., 2016).

De igual manera, las interacciones sociales colaborativas serían beneficiosas para procesos como la toma de decisiones y la RP (Bang & Frith, 2017; Sills et al., 2016). Estos antecedentes nos hacen pensar que la capacidad de los estudiantes para resolver problemas, se ve influenciada tanto por procesos individuales como interpersonales. A partir de esto, nos preguntamos sobre cuál es rol de la colaboración en la relación entre metacognición y resolución de problemas. Nuestra hipótesis, es que la colaboración mejora la asociación positiva entre metacognición y resolución de problemas.





## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este proyecto fue aprobado por el Comité de Ética Institucional de la UDD. Se consideraron las siguientes medidas para resguardar los criterios y principios éticos que rigen la investigación y práctica en psicología:

- Autorización y colaboración con autoridades académicas y docentes de las facultades participantes.
- Consentimiento informado de los participantes.
- Metodología que no implicaba retrasos en los contenidos ni en los resultados de aprendizaje contemplados en las asignaturas.

## OBJETIVOS

### Objetivo General

- Evaluar el efecto moderador de la colaboración, sobre la relación entre metacognición y el desempeño en tareas de resolución de problemas, en estudiantes de educación superior.

### Objetivos Específicos

- Examinar si el nivel de colaboración entre pares, condiciona la relación entre metacognición y resolución de problemas.
- Ponderar el efecto de covariables en el modelo de interacción propuesto en el objetivo anterior.



# USUARIOS/BENEFICIARIOS DIRECTOS

Los resultados obtenidos aportan conocimiento sobre procesos cognitivos y sociales implicados en contextos virtuales de aprendizaje.

Quienes directamente se pueden beneficiar de este tipo de experiencias son las unidades de gestión curricular y docente que forman parte de la institución, ya que se construye información relevante para la formación del profesorado, la innovación en el aula y/o el desarrollo curricular. Asimismo, las y los docentes de la asignatura donde se recolectaron los datos pueden beneficiarse de este proyecto, ya que algunos de los materiales elaborados quedarán a su disposición (por ejemplo, la rúbrica para evaluar niveles de desempeño en resolución de problemas).

Por otra parte, este proyecto aporta a la comunidad científica y personas interesadas en procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que dentro de los productos se encuentran la publicación de un artículo en una revista de divulgación científica, un podcast dentro del ciclo de ciencias cognitivas y el presente artículo dentro de este manual.



# DESCRIPCIÓN DE ANTECEDENTES TÉCNICOS DE LA EXPERIENCIA DOCENTE REALIZADA



Como equipo nos preguntamos cómo es que interactúan los procesos individuales, sociales y contextuales en el aprendizaje en educación superior y cuáles son las maneras más adecuadas de abordar este tipo de preguntas. El estudio de procesos cognitivos muchas veces se realiza en contextos experimentales y a partir de tareas individuales, que reciben críticas sobre su validez ecológica (Fleur et al., 2021). A su vez, los estudios en contextos naturales y con metodologías situadas, tienen límites en cuanto a la generalización de los resultados (Fisher et al., 2018).

En vista de ello, utilizamos herramientas de la psicología cognitiva, educativa y cultural para poner en marcha un estudio mixto que comprende tanto protocolos experimentales, como instrumentos de autorreporte, observaciones directas y tareas de desempeño situadas en un contexto disciplinar.

Involucramos a las y los docentes del curso en el diseño de las tareas y recibimos retroalimentación de jueces expertas en procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior. Las y los estudiantes participantes, podían tomar decisiones respecto de cómo resolver algunas de las tareas, por ejemplo, cómo responder y con quiénes.

De esta manera, logramos en parte acercar perspectivas y tradiciones en investigación con el fin de responder a nuestra pregunta.



# DESCRIPCIÓN DE LAS FASES, PROCEDIMIENTOS, ACCIONES REALIZADAS Y RECURSOS UTILIZADOS

## **Etapa I. Adjudicación y virtualización del proyecto.**

- Formulación del proyecto, postulación y adjudicación.
- Virtualización de instrumentos de recolección de datos en base a protocolos COVID-19.
- Aplicación piloto y ajuste de instrumentos de recolección de datos.
- Diseño de tarea y rúbrica para evaluar niveles de desempeño en resolución de problemas (anexo 1).

## **Etapa II. Recolección de información.**

- Participación de 70 estudiantes dos fases: 1. Responder tareas experimentales y cuestionarios de autorreporte para evaluar metacognición, actitud hacia la colaboración y otras variables control. 2. Resolver, individual o grupalmente, dos tipos de problemas (de respuesta cerrada y abierta), en el contexto de una sala de clases virtual (ZOOM). Esta fase fue grabada para posterior análisis cualitativo de interacciones, organización social e involucramiento de participantes.

## **Etapa III. Análisis y divulgación de información.**

- Análisis cuantitativo y cualitativo de la información.
- Divulgación de la información: elaboración de artículo para revista científica, realización de un podcast dentro de un ciclo en Ciencias Cognitivas (ver anexo 2), reunión con el equipo de gestión académica de la institución, otra con docentes y estudiantes del DCDP y este manual.



## LOGROS ALCANZADOS

Observamos cómo interactúan las y los estudiantes entre sí a través de medios tecnológicos en contexto de crisis sanitaria. **La posibilidad de colaborar con otros en el aula virtual no es una opción que parezca atractiva para la mayoría**, además, a pesar de la existencia de la virtualidad que facilita encuentros sincrónicos, la tendencia de los jóvenes es a evitar “encender cámaras”.

Descubrimos que quienes manifestaron una actitud favorable hacia la cooperación, se comportaron de manera muy similar, en relación con otras variables, a quienes presentaron actitudes favorables hacia la competencia, alejándose de aquellos que tienden más hacia la independencia social. **Esto confirma la hipótesis de que tanto la cooperación como la competencia, tienen en común la tendencia a actuar de manera interdependiente con otros.**

Observamos que la forma que toma la organización social en este contexto no impactó mayormente en la relación entre metacognición y resolución de problemas. Esta asociación, está condicionada más bien por una actitud favorable hacia la interdependencia social.



# ACCIONES Y PROCESOS QUE FUERON RELEVANTES PARA EL DESARROLLO EXITOSO DE LA EXPERIENCIA

La investigación no podría haberse desarrollado sin el apoyo de la Facultad de Psicología, UDD. En este sentido, se llevaron a cabo reuniones con miembros de la Facultad y se contó con su retroalimentación para hacer que la investigación sea lo más ecológica posible.

También fueron relevantes los estudios piloto que nos permitieron elegir los instrumentos, y modificar nuestra metodología, basados en información contextualizada.

Y por supuesto, un equipo de investigación comprometido, entusiasta y con una actitud indagatoria y reflexiva, fueron clave para llevar adelante el proceso.

## DIFICULTADES ENCONTRADAS

La pandemia por COVID-19 impuso distintos desafíos para la investigación, entre ellos:

- Adaptar nuestros instrumentos al formato on-line.
- Explorar una realidad y un contexto de aprendizaje desconocido y novedoso, ya que la virtualización de la información no fue lo único relevante. Nos encontramos con un grupo de estudiantes que jamás había tenido encuentros directos cara a cara debido al confinamiento sanitario y la consecuente virtualización del espacio educativo, lo que presumiblemente impactó las dinámicas sociales.
- Eventual estrés propio de la pandemia, el agotamiento con los medios tecnológicos, entre otras situaciones.

# CONCLUSIONES

La experiencia realizada tiene distintas implicancias:

1. La riqueza de combinar distintas técnicas de recolección de información para poder capturar distintas aristas respecto del fenómeno estudiado. Sin embargo, esta riqueza tiene también la complejidad de cuestionar supuestos y asunciones epistemológicas desde diversas perspectivas que podrían resultar en diferencias insalvables. En este caso, predominó una perspectiva más ligada a las ciencias cognitivas y a la tradición experimental en el estudio de la cognición, la cual fue enriquecida con información cualitativa y situada culturalmente. Esto probablemente tiene ventajas relacionadas con la descripción del proceso en curso en el contexto natural en el que ocurre, pero, desde el punto de vista positivista, tiene desventajas en cuanto a generalización de los resultados.
2. Implicancias para la docencia universitaria. Nuestros resultados confirman que la forma que toma la interacción social, no puede separarse de los medios e instrumentos implicados en ella. De modo que, la forma de colaborar para resolver un problema ad hoc al contexto disciplinar en el espacio virtual, está imbuida en ese contexto y no puede entenderse de manera independiente a éste. No podemos decir que la colaboración es "mejor" o "peor" en sí, más bien podemos decir que es presumiblemente diferente a la forma que tomaría en una interacción cara a cara.
3. Nuestros resultados indican que niveles extremos de eficiencia metacognitiva, son perjudiciales al momento de resolver problemas en grupos, es decir, excesiva atención a los propios pensamientos, puede ser contraproducente al momento de colaborar. En este sentido, si tanto la metacognición, como la colaboración y la resolución de problemas, son consideradas tanto medios como fines en educación, es preciso construir espacios de aprendizaje donde todas estas habilidades tengan oportunidad de desarrollarse.

## RECOMENDACIONES

La metacognición, la colaboración y la resolución de problemas, son tanto medios como fines en la educación contemporánea. Estos procesos están imbuidos en ambientes sociales y materiales que le dan forma. En este sentido, la creación de condiciones para que el aprendizaje ocurra, requiere de una mirada en perspectiva amplia que va más allá de la virtualización del espacio educativo. Requiere de cierta disposición a encontrar soluciones que van más allá de lo previsto, para generar espacios de encuentro que favorezcan y enriquezcan aprendizaje y construcciones de sentido a nivel individual y colectivo.



# REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

## REFERENCIAS

**Bang, D. & Frith, C. D. (2017).** Making better decisions in groups. *Royal Society Open Science*, 4(8), 1-22. <https://doi.org/10.1098/rsos.170193>

**Davidson, J. E. & Sternberg, R. J. (1998).** Smart problem solving: How metacognition helps. In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 47–68). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

**Fisher, A. J., Medaglia, J. D., & Jeronimus, B. F. (2018).** Lack of group-to-individual generalizability is a threat to human subjects research. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(27), E6106 – E6115. <https://doi.org/10.1073/pnas.1711978115>

**Fleur, D., Bredeweg, B., & Van Den Bos, W. (2021).** Metacognition: ideas and insights from neuro- and educational sciences. *npj Science of Learning*, 6(13), 1-13. <https://doi.org/10.1038/s41539-021-00089-5>

**García-Madruga, J. A., Gómez-Veiga, I. & Vila, J. Ó. (2016).** Executive Functions and the Improvement of Thinking Abilities: The Intervention in Reading Comprehension. *Frontiers in Psychology*, 7(58), 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00058>

**Organisation for Economic Co-operation and Development (2019).** *Conceptual Learning Framework – Skills for 2030*. [https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/skills/Skills\\_for\\_2030\\_concept\\_note.pdf](https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/skills/Skills_for_2030_concept_note.pdf)

**Sills, J., Rowse, G. & Emerson, L.-M. (2016).** The role of collaboration in the cognitive development of young children: a systematic review. *Child: Care, Health and Development*, 42(3), 313–324. <https://doi.org/10.1111/cch.12330>

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

**Heyes, C., Bang, D., Shea, N., Frith, C. D. & Fleming, S. M. (2020).** Knowing ourselves together: The cultural origins of metacognition. *Trends in cognitive sciences*, 24(5), 349-362.

<https://doi.org/10.1016/j.tics.2020.02.007>

**Mejía-Arauz, R., Rogoff, B., Dayton, A. & Henne-Ochoa, R. (2018).** Collaboration or negotiation: Two ways of interacting suggest how shared thinking develops. *Current Opinion in Psychology*, 23, 117-123. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2018.02.017>

**Mejía-Arauz, R., Rogoff, B., Dexter, A. & Najafi, B. (2007).** Cultural variation in children's social organization. *Child Development*, 78(3), 1001-1014.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01046.x>

**Norman, E., Pfuhl, G., Sæle, R. G., Svartdal, F., Låg, T. & Dahl, T. I. (2019).** Metacognition in psychology. *Review of General Psychology*, 23(4), 403-424.

<https://doi.org/10.1177/1089268019883821>

**Rogoff, B. (1995).** Observing sociocultural activity on three planes: participatory appropriation, guided participation, and apprenticeship. En J. Wertsch, P. Del Rio & A. Alvarez, *Sociocultural studies of mind* (pp. 139-164). Cambridge University Press.

<https://doi.org/10.1017/CBO9781139174299.008>

**Shea, N., Boldt, A., Bang, D., Yeung, N., Heyes, C. & Frith, C. D. (2014).** Supra-personal cognitive control and metacognition. *Trends in cognitive sciences*, 18(4), 186-193.

<https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.01.006>

**Veenman, M. V., Van Hout-Wolters, B. H. & Afflerbach, P. (2006).** Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and learning*, 1(1), 3-14.

<https://doi.org/10.1007/s11409-006-6893-0>

# ANEXO

DEL LABORATORIO  
AL AULA:  
EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN  
MIXTA EN METACOGNICIÓN,  
COLABORACIÓN Y RESOLUCIÓN  
DE PROBLEMAS EN EDUCACIÓN  
SUPERIOR



# ANEXO 1

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS AD HOC AL CONTEXTO DISCIPLINAR

---

### Motivación en tiempos de pandemia

La pandemia por COVID-19 trajo consigo el cierre de la mayoría de los establecimientos educacionales del mundo, forzando la implementación de educación a distancia. La mayoría de las organizaciones educativas no contaban con la preparación suficiente para poner en marcha esta nueva modalidad y se vieron obligadas a aprender e innovar en las formas de desarrollar aprendizajes a través de medios virtuales. Después de un año de clases 100% on-line en las universidades, se ha visto que la motivación de los estudiantes por asistir a clases ha sido fuertemente afectada, especialmente por la falta de contacto emocional con docentes y compañeros/as.

De acuerdo a la teoría de autodeterminación, la motivación se logra por la satisfacción de necesidades psicológicas de autonomía, competencia y afinidad, es decir, por el deseo de autorregularse, la capacidad de realizar las tareas de forma efectiva y el sentimiento de conexión con los demás. Bajo este marco, un grupo de investigadores, planteó que el aprendizaje on-line podría potenciar autonomía y competencia, pero no así afinidad, la cual habitualmente se vería mermada en esa modalidad.

En la universidad donde tú estudias, se decidió recoger la opinión del estudiantado sobre los aspectos que afectan su motivación durante los periodos de clases 100% on-line, con el fin elaborar un plan de mejora para los periodos de confinamiento. Con el fin de hacer un primer levantamiento de las ideas, te piden responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué aspectos son importantes para favorecer la motivación de los estudiantes durante los periodos de clases 100% on-line? ¿qué elementos debería contemplar el plan de mejora en la universidad?
2. Organiza todos los elementos que consideraste que debería tener el plan de mejora, considerando un orden jerárquico. Justifica tu primera y última prioridad.
3. Selecciona el aspecto más importante y estructura un plan para llevarlo a cabo: identifica su objetivo y los pasos a seguir.
4. Evalúa tu plan y reflexiona en relación con los aspectos que te parezcan más complejos de implementar, explicando de qué manera podrías monitorear el plan de acción y hacer frente a las posibles dificultades.

#### **Reglas:**

- Puedes analizar el problema en grupo y discutir sobre las preguntas, pero la respuesta debes enviarla individualmente
- Puedes usar el material de apoyo y buscar información adicional si quieres.
- Tienes 30 minutos para enviar tus respuestas.

**¡Muchas gracias por participar!**

Dimensión a evaluar	Óptimo (4 puntos)	Regular (3 puntos)	Suficiente (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
<p>Explorar y comprender Representaciones mentales de las piezas de información, implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar la situación del problema: observarla; interactuar con él; buscar información; encontrar limitaciones u obstáculos; y</li> <li>• Comprender la información dada y la información descubierta durante la interacción con la situación problemática; demostrar comprensión de los conceptos relevantes.</li> </ul> <p><b>Pregunta 1:</b> <b>¿Qué aspectos son importantes para favorecer la motivación de los estudiantes durante los periodos de clases 100% on-line? ¿qué elementos debería contemplar el plan de mejora en la universidad?</b></p>	<p>Menciona aspectos que se relacionan con al menos 2 las sptes. piezas clave de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad de autonomía o autorregulación</li> <li>• Dificultad para sentirse competente o para realizar las tareas de forma efectiva</li> <li>• Dificultad para sentirse conectado con los demás (compañeros, docentes)</li> <li>• Las clases son 100% on-line</li> </ul> <p>Y</p> <p>Agrega otro tipo de información, que no aparece explícita en la descripción del problema (información adicional o implícita)</p>	<p>Menciona aspectos que se relacionan con al menos 2 de las piezas clave de información, pero no agrega información adicional ni implícita.</p>	<p>Menciona aspectos que se relacionan con una de las sptes. piezas clave de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad de autonomía o autorregulación</li> <li>• Dificultad para sentirse competente o para realizar las tareas de forma efectiva</li> <li>• Dificultad para sentirse conectado con los demás (compañeros, docentes)</li> <li>• Las clases son 100% on-line</li> </ul> <p>Y</p> <p>Agrega otro tipo de información, que no aparece explícita en la descripción del problema (información adicional o implícita)</p>	<p>Menciona aspectos que NO se relacionan con las piezas clave de información detallada en los otros niveles de desempeño, siendo ésta más bien accesoria.</p>
<p>Representar y formular Representación mental coherente de la situación del problema. La información relevante debe ser seleccionada, mentalmente organizada e integrada con conocimientos previos. Esto puede involucrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar el problema mediante la construcción de tablas, gráficos, representaciones simbólicas o verbales y cambio entre formatos de representación; y</li> <li>• Formular hipótesis identificando los factores relevantes en el problema y sus interrelaciones; organizar y evaluar críticamente la información</li> </ul>	<p>Organiza la información dejando clara la priorización (hace un esquema, enumera, ordena, etc);</p> <p>La justificación de la primera y última prioridad, expresa con claridad hipótesis sobre los aspectos más y menos relevantes.</p>	<p>Organiza la información dejando clara su priorización (hace un esquema, enumera, ordena, etc);</p> <p>PERO, la justificación de la primera y última prioridad, no permite reconocer con claridad las hipótesis sobre los aspectos más y menos relevantes.</p> <p>Los elementos que consideró son consistentes con la respuesta anterior.</p>	<p>Organiza la información, PERO no deja clara su jerarquía.</p> <p>ADEMÁS, la justificación de la primera y última prioridad, no permite reconocer con claridad las hipótesis sobre los aspectos más y menos relevantes.</p> <p>Los elementos que consideró son consistentes con la respuesta anterior.</p>	<p>La información no presenta algún tipo de organización que permita ver jerarquías.</p> <p>No justifica la primera y última prioridad.</p> <p>Los elementos que consideró no se</p>

Dimensión a evaluar	Óptimo (4 puntos)	Regular (3 puntos)	Suficiente (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
<p><b>Pregunta 2:</b> Organiza todos los elementos que consideraste que debería tener el plan de mejora, considerando un orden jerárquico. Justifica tu primera y última prioridad.</p>	Los elementos que consideró son consistentes con la respuesta anterior.	Los elementos que consideró son consistentes con la respuesta anterior.		relacionan con la respuesta anterior.
<p>Planificar y ejecutar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación, que consiste en el establecimiento de objetivos, incluida la aclaración del objetivo general, y establecer subobjetivos, cuando sea necesario; y diseñar un plan o estrategia para alcanzar el estado objetivo, incluidos los pasos a seguir; y</li> <li>Ejecución, que consiste en llevar a cabo un plan.</li> </ul> <p><b>Pregunta 3:</b> Selecciona el aspecto más importante y estructura un plan para llevarlo a cabo: identifica su objetivo y los pasos a seguir.</p>	Establece un objetivo que se relaciona directamente con la prioridad N°1 y los pasos a seguir se establecen en una secuencia de aproximación al objetivo.	Establece un objetivo que se relaciona sólo parcialmente (o indirectamente) con la prioridad 1; y los pasos a seguir se establecen en una secuencia de aproximación al objetivo.  O bien;  El objetivo se relaciona con la prioridad 1, pero los pasos a seguir son confusos en términos de aproximación al objetivo.	Establece un objetivo que se relaciona sólo parcialmente (o indirectamente) con la prioridad 1 y los pasos a seguir son confusos en cuanto a su aproximación al objetivo.	El objetivo no se relaciona con la prioridad 1;  O bien;  Los pasos a seguir no se relacionan con el objetivo que planteó
<p>Monitorear y reflexionar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorear el progreso hacia el objetivo en cada etapa, incluida la verificación de resultados intermedios y finales, detectando eventos inesperados y tomando acciones remediales cuando sea necesario; y</li> <li>Reflexionar sobre soluciones desde diferentes perspectivas; evaluando críticamente supuestos y soluciones alternativas; y buscando información adicional</li> </ul> <p><b>Pregunta 4:</b> Evalúa tu plan y reflexiona en relación con los aspectos que te parezcan más complejos de implementar, explicando de qué manera podrías monitorear el plan de acción y hacer frente a las posibles dificultades.</p>	Identifica aspectos que serían más difíciles de implementar y; menciona como monitorear el plan y cómo hacer frente a eventuales dificultades.	Identifica aspectos que serían más difíciles de implementar; y además, realiza UNA de las siguientes respuestas:  • Menciona cómo monitorear el plan de acción  • Menciona como enfrentar posibles dificultades.	Identifica aspectos que serían más difíciles de implementar;  PERO No menciona cómo monitorear el plan de acción; ni cómo hacer frente a posibles dificultades,  Menciona dificultades que se relacionan escasamente con los objetivos del plan;  Y no plantea soluciones.	No identifica aspectos que serían más difíciles de implementar; o bien, señala aspectos que no había mencionado antes en su plan.  O bien;  No menciona cómo monitorear el plan de acción; ni cómo hacer frente a posibles dificultades.

## **ANEXO 2**

### **LINKS DEL CICLO DE PODCAST EN CIENCIAS COGNITIVAS**

---

[https://open.spotify.com/episode/5xDYSwExeyhUHpEeBXJ8Ob?si=OzC4G80vT\\_ebu1Y-boBUCA](https://open.spotify.com/episode/5xDYSwExeyhUHpEeBXJ8Ob?si=OzC4G80vT_ebu1Y-boBUCA)