



Financiamiento de proyectos tecnológico científicos abril, 2026

Cristian Orrego, cristian.orrego@ceaza.cl
coordinador CEAZAmet, CEAZA, 2026

Consortio Científico Tecnológico CEAZA



Contexto



CIENCIA CON IMPACTO
EN LA REGIÓN DE COQUIMBO



TIEMPOS DE **CRISIS** SON TIEMPOS DE OPORTUNIDADES



Región de Coquimbo



Estamos al sur del desierto

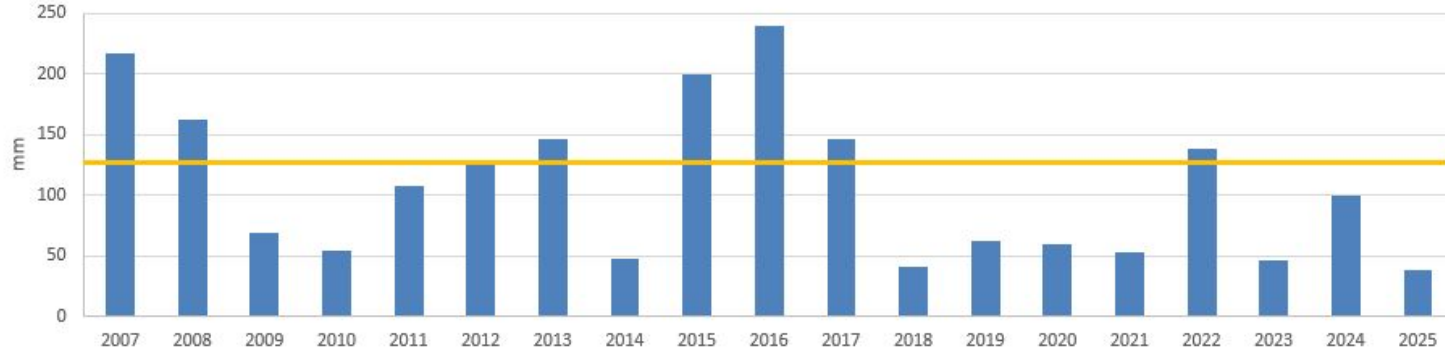
Centro y norte de Chile



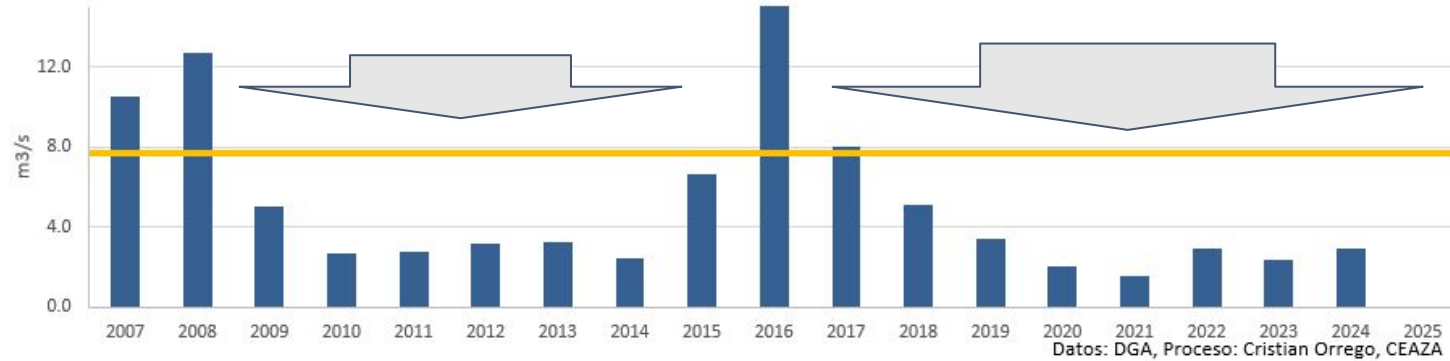
Cambio climático: Precipitaciones y relación con los caudales



Precipitación anual en Embalse La Laguna (Elqui) [2007 - 2025]



Caudales [Sep-Ago] (Elqui - Algarrobal) [2007 - 2025]



Datos: DGA, Proceso: Cristian Orrego, CEAZA



Poca agua oferta hídrica lleva a la región a un estrés hídrico



EL PROBLEMA



**CRISIS CLIMÁTICA
Y EMISIONES**

Contaminación global

EL PROCESO DE I+D



**INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA**

Análisis y simulación

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

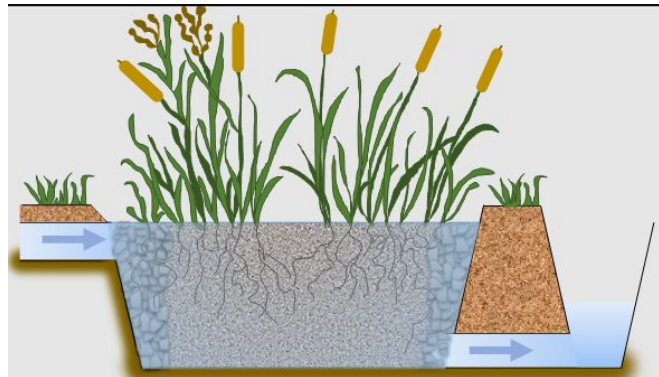


**INNOVACIÓN
APLICADA**

Tecnología sostenible



Proyecto CEAZA: Humedales artificiales (Filtro biológico)



Aumento de la matriz energética e hídrica



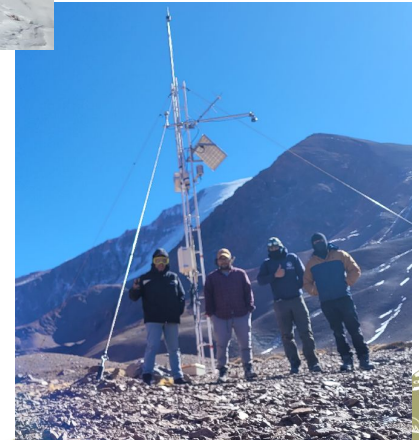
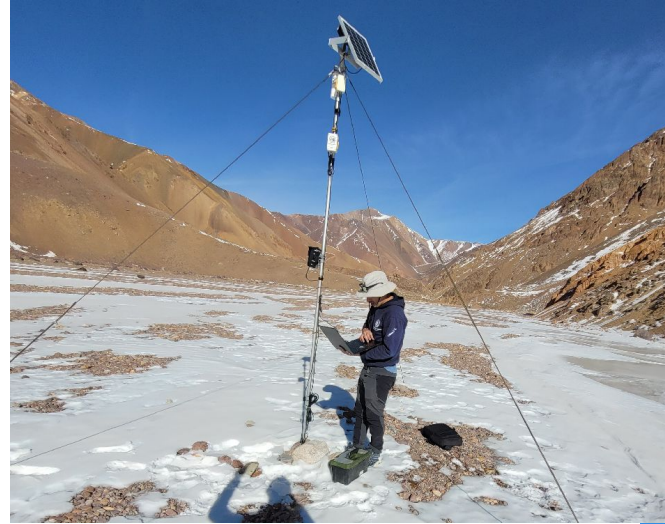
Investigación genética y de bioinsumos (bacterias y hongos)



Incluido el rescate de variedades ancestrales



Hacia los sistemas de decisión basados en datos y un ecosistema con capacidades



CIENCIA CON IMPACTO
EN LA REGIÓN DE COQUIMBO



Propuesta y financiamiento de proyectos

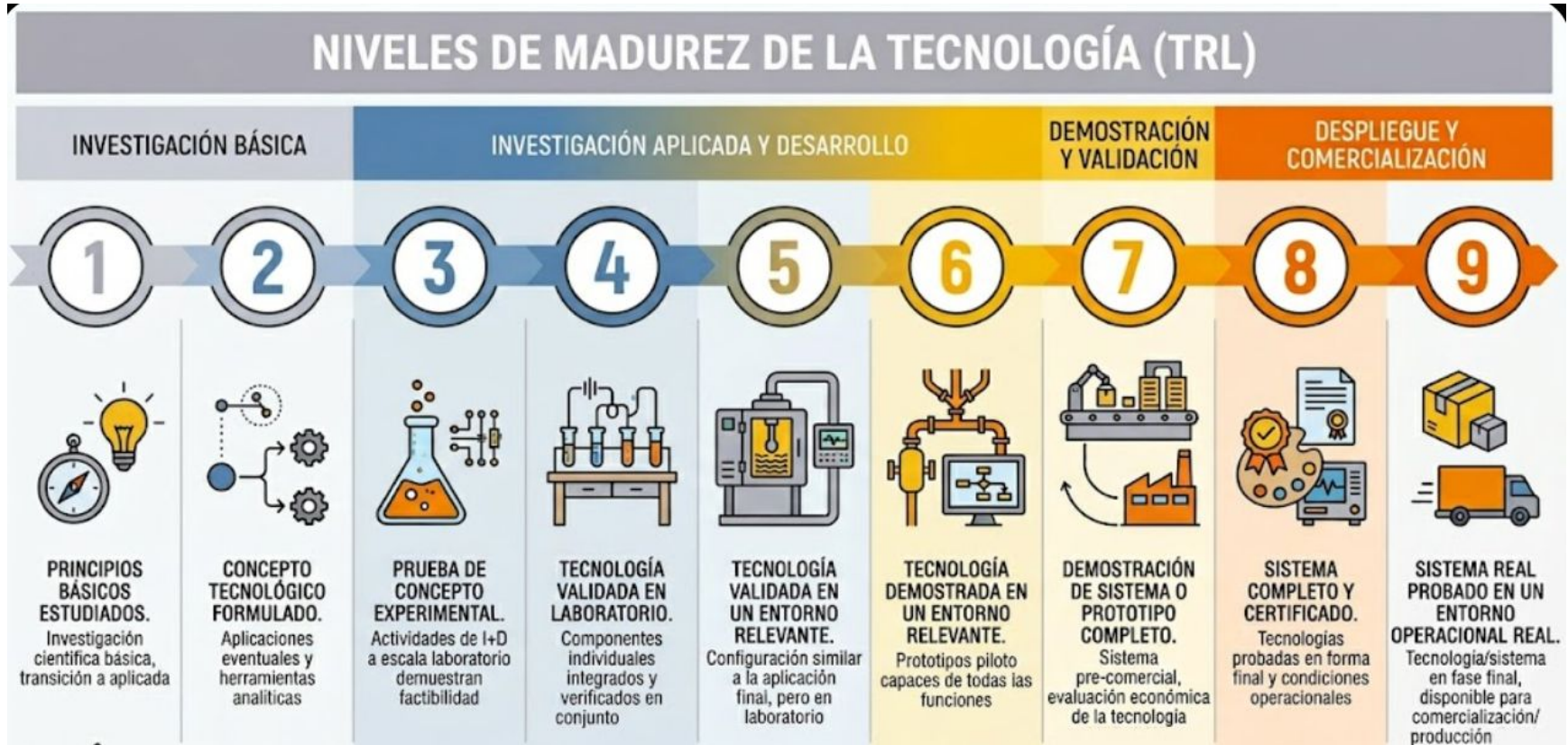


CIENCIA CON IMPACTO
EN LA REGIÓN DE COQUIMBO



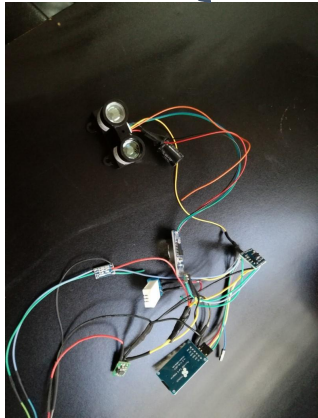
Nivel de madurez tecnológica (TRL)

Actualmente los proyectos de innovación se basan en este índice para la propuesta del estado actual y futuro de las soluciones.

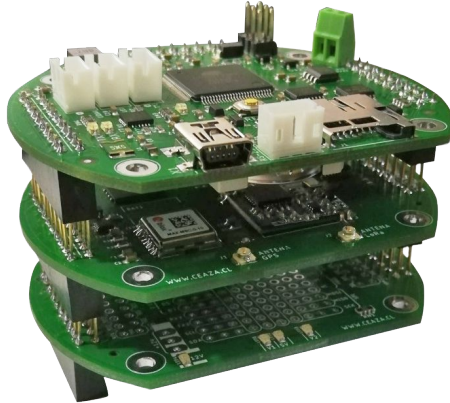


Solucion: Nodos de telemetría en cordillera

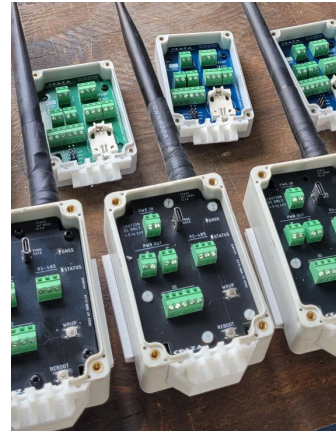
Cambios en los TRL



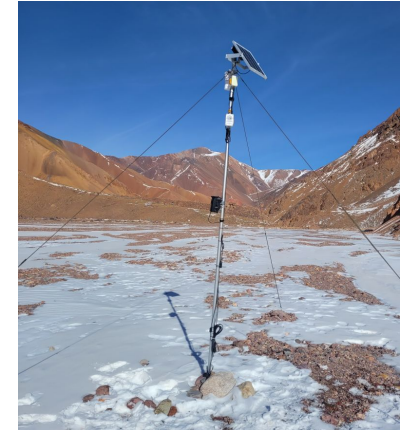
Prueba de concepto
TRL3



Prototipo Lab
TRL4



Entorno relevante
TRL5



Demostración
TRL6-7

Proyecto 1: 2 años

Proyecto 2: 2 años



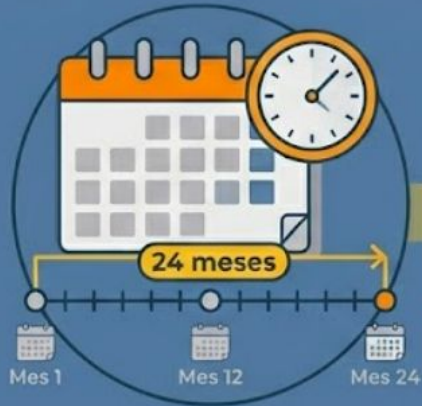
Ideas científicas con potencial de convertirse en productos
TRL 2 a TRL 6

Prototipos pasando a escalamiento y etapas comerciales
TRL 4 a TRL 8

Productos y servicios de interés regional, puede ser adopción



CARACTERÍSTICAS DE LOS FONDOS DE FINANCIAMIENTO PARA PROYECTOS CIENTÍFICO/TECNOLÓGICOS



Duración: 24 meses



Rango de inversión variable



Equipo de trabajo:
1 nuevo + 4 institucionales

Composición de la postulación



Ejemplo de carta gantt



RESULT	OBJECTIVES	ACTIVITY	ACTIVITY MANAGER	MILESTONE	1 st ACTIVITY (month)	1 st PERIOD (months)	ACHIEVEMENT (%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1. Implemented telemetry network in 3 experimental sites with operational node prototype validated under snow working condition and using prototypes of low-cost and low-consumption nival parameter measurement sensors	1. Selection and setup of 2 validation sites in high Andes with scientific AWS and sensors	1.1. Site selection of validation AWS	Shelley MacDonell		1	3		1	2	3																														
		1.2. Setup and implementat validation sites with scientific grade HS, SWE and temperature sensors	Cristian Orrego		3	6	8		4	5	6	7	8																											
		1.3. Maintenance of validation sites	Adrian Gallardo		6	19																																		
		1.4. Data gathering and validation	Cristian Orrego		7	18	24																																	
		2. Implementation and operation of 3 experimental wireless telemetry networks in three basins of the Coquimbo Region	2.1. Network planning and sites selection	Cristian Orrego		1	3		1	2	3																													
		2.2. Season 1 network implementation	Adrian Gallardo		6	7	12																																	
		2.3. Season 2 updated network implementation	Adrian Gallardo		13	13	24																																	
		2.4. Network operation	Cristian Orrego		4	21																																		
		2.5. Report generation and dasharing	Cristian Orrego		6	19																																		
		3. CEAZAnode prototypes design, implementation and field validation	3.1. Requeriment and design of CEAZAnode prototype 2023	Cristian Orrego		1	3		1	2	3																													
		3.2. implementation and testing of CEAZAnode prototype 2023 within the network	Adrian Gallardo		4	9	12																																	
		3.3. Requeriment and design of CEAZAnode prototype 2024	Cristian Orrego		13	3																																		
		3.4. implementation and testing of CEAZAnode prototype 2024 within the network	Adrian Gallardo		16	9	24																																	
		3.5 Difusion and transference of nodes by publishing, seminar participations and workshop conducting	Cristian Orrego		13	12																																		
		4. Snow sensors prototypes design and implementation and field validation	4.1. Requirement and design of the temperature, snow height, weight and SWE sensors version 2023	Cristian Orrego		1	3	3	1	2	3																													
		4.2. Build, calibrate and testing of the temperature, snow height, weight and SWE sensors version 2023 within the network	Adrian Gallardo		4	8																																		
		4.3 Requirement and design of the temperature, snow height, weight and SWE sensors version 2024	Shelley MacDonell		12	3	24																																	
		4.4. Build, calibrate and testing of the temperature, snow height, weight and SWE sensors version 2024 within the network	Adrian Gallardo		15	10																																		



CIENCIA CON IMPACTO EN LA REGIÓN DE COQUIMBO



Ejemplo de presupuesto



PosDoc/Ing: 2.2M * 24m = 52,8MM
 Admin: 0.4M*24m= 9.6MM
 + Incentivos

ITEM	FONDEF	INSTITUCIONAL	ENTIDADES ASOCIADAS	TOTAL
GASTOS EN PERSONAL	78.220.500	10.944.000	8.400.000	97.564.500
EQUIPAMIENTO	26.713.208	49.763.088	5.000.000	81.476.926
INFRAESTRUCTURA Y MOBILILARIO	4.000.000	7.200.000	18.800.000	30.000.000
GASTOS DE OPERACIÓN (considera gastos en los ítems Material fungible, Software, Subcontratos, Pasajes y Viáticos, Propiedad intelectual, Seminarios, Publicaciones y difusión, Capacitación, Otros gastos de operación)	43.030.000	1.200.000	0	44.230.000
GASTOS DE ADM. SUPERIOR 12% Máx.	20.000.000			20.000.000
TOTAL	171.963.708	69.107.088	32.200.000	273.270.796

Habilitación de espacios

Incluir seguro 3MM



- El CEAZA tiene una oferta de investigación relacionada con los problemas regionales
- Existe financiamiento público para proyectos de base científica
- Existe poco financiamiento desde los privados hacia la I+D
- 24m/200M enfocados en resultados, no retornos





Consultas?

Consortio Científico Tecnológico CEAZA



- Desde la ciencia falta abordar los problemas de las industrias con un enfoque de los recursos (ahorro/ganancia \$\$)
- Crear una cultura en donde los científicos visualicen sus investigaciones/soluciones hacia lo aplicado
- En la ciencia falta todo el lado comercial, lo que hace difícil que avance TRL pasados los prototipos.

