

## InvestChile Executive Summary

**Title of Study:** GLOBAL INNOVATION INDEX 2022 (GII)

**Author:** World Intellectual Property Organization / Portulans Institute-Washington

### **GII at a glance**

This index is published by the World Intellectual Property Organization (WIPO) in partnership with the Portulans Institute, an independent, non-profit research and education institute based in Washington DC.

One of the main objectives of the Global Innovation Index is to support countries at all stages of development, to strengthen their innovation ecosystem. It captures the innovation ecosystem performance of 132 economies and tracks the most recent global innovation trends.

Assessment criteria are divided into inputs and outputs. The assessment of institutions, human capital and research, infrastructure, market sophistication and business sophistication form part of the inputs. Knowledge and technology, along with existing creative industries are evaluated in the outputs.

The report tracks global innovation trends against the backdrop of an ongoing pandemic, a slowing of productive growth and other evolving challenges. This is underscored because innovation investments thrived at the height of the COVID-19 pandemic and boomed in 2021. Despite this, their continued resilience is uncertain for 2022, as the world meets new challenges.

The study also shows that technological progress, adoption and innovation's socioeconomic impact all show signs of weakness.

### **Assessment of Chile in the GII**

Chile has maintained leadership in Latin America since 2014. During this time, there have been changes in the ranking of other countries in the region, but Chile remains on top. It does not hold the leadership in all the criteria assessed, but because it ranks the highest in the weighted assessment of all criteria as a whole, it ranks first in Latin America.

The table below presents information for the region:

País	Índice General	Instituciones	Capital Humano e Investigación	Infraestructura	Desarrollo del Mercado	Desarrollo Empresarial	Producción Conocimientos y Tecnología	Productos Creativos
Chile	50	39	57	47	46	57	54	55
Brasil	54	102	50	65	49	35	55	51
México	58	93	58	63	54	76	58	50
Colombia	63	72	79	59	66	42	67	75
Uruguay	64	32	73	60	77	62	62	85
Perú	65	61	47	79	40	49	90	65
Costa Rica	68	44	77	66	88	60	61	81
Argentina	69	96	69	64	95	52	77	53
Panamá	81	70	94	50	89	105	86	62
República Dominicana	90	80	108	69	84	83	93	88
Paraguay	91	115	100	76	82	86	105	74
Ecuador	98	121	98	72	103	85	102	96
El Salvador	100	107	107	97	99	87	108	90
Nicaragua	108	124	110	111	50	82	121	103
Guatemala	110	122	121	119	107	89	91	99
Honduras	113	125	96	101	104	78	110	120

Chile holds 50th place in the global ranking and obtained its highest score since 2015 when it ranked 42nd.

The table below shows all of Chile's scores since it has held first place in Latin America.

Año	Índice General	Instituciones	Capital Humano e Investigación	Infraestructura	Desarrollo del Mercado	Desarrollo Empresarial	Producción Conocimientos y Tecnología	Productos Creativos
2021	53	40	51	47	66	48	58	60
2020	54	38	55	51	41	49	64	61
2019	51	39	57	50	49	53	61	66
2018	47	37	61	53	54	48	48	58
2017	46	41	61	47	50	46	49	59
2016	44	36	62	38	47	41	59	55
2015	42	37	57	35	51	51	57	45
2014	46	41	57	28	44	46	66	44
2013	46	40	70	40	40	50	70	47

As can be seen in the table above, Chile has primarily made progress in outputs, which was not the case in the previous years, where these criteria showed a deficit.

Based on the 2022 assessment, Chile leads the region in knowledge and technology outputs and creative outputs, moving up 5 places compared to the previous year.

## Innovation leaders

For the twelfth year in a row, Switzerland ranks first, followed by the United States in second place and Sweden in third. The other 7 countries in the top 10 are the United Kingdom, the Netherlands, South Korea, Singapore, Germany, Finland and Denmark.

## Key data for GII 2022

A review of the state of innovation in turbulent times identifies the following key takeaways:

1 -Innovation investments thrived at the height of the pandemic and boomed in 2021, but their continued

resilience is uncertain for 2022 in the face of new challenges. Contrary to what historic data and a recession would suggest, there has been an increase in research and development, intellectual property filings and venture capital.

2 -Technological progress, adoption and innovation's socioeconomic impact all show signs of weakness.

Taking the view of the optimists, the GII 2022 puts its hopes in two novel innovation waves:

1. An upcoming digital age innovation wave built on supercomputing, artificial intelligence and automation that is on the verge of making ample productivity impacts across all sectors –including services– and helping to achieve scientific breakthroughs in basic sciences of all fields; and
2. A deep science innovation wave built on breakthroughs in biotechnologies, nanotechnologies, new materials and other sciences that is revolutionizing innovations in four fields of key importance to society: health, food, environment, and mobility.

On balance, if the digital age and deep science innovation waves can be deployed effectively, and if governments address the urgent matters discussed in the GII 2022 special theme section, then innovation-driven productivity growth and its effect on our well-being will be high.

## Global innovation highlights

The Global Innovation tracker aims to offer insight into the global state of innovation and the related impacts.

The main findings this year are as follows:

- Science and Innovation Investments: These were thriving at the height of the pandemic and boomed in 2021, but their resilience is uncertain for 2022.
- Technological progress: This shows a significant slowdown from medium-term trends.
- Technology adoption: Positive growth rates, in particular for electric vehicles.
- Socioeconomic Impact of Innovation: This seems to be at a low point, with labor productivity and life expectancy experiencing a significant slowdown if not coming to a complete standstill.

## Conclusions

The Global Innovation tracker provides a data-driven perspective on the latest innovation trends and offers the following insights:

- Investments in science and innovation have been remarkably resilient in the face of economic problems.
- The global pandemic has left its mark on the global innovation landscape. With current data, it is impossible to assess the magnitude of this negative impact.
- Technological progress at the frontier and technology adoption hold substantial promise. However, the data also show that, certain advances and top performances aside, some progress is faltering.
- The socioeconomic impact of innovation is currently, judging by the metrics employed here, at a historic low. It will be important to monitor how its impact will evolve as the world transitions out of this crisis.

## Resumen Ejecutivo InvestChile

Título del Estudio: INDICE GLOBAL DE INNOVACIÓN 2022 (GII)

Autor: World Intellectual Property Organization / Portland Institute-Washington

### GII en una mirada.

Este índice es preparado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO por sus siglas en inglés), en colaboración con Portland Institute, instituto de investigación y educación independiente y sin fines de lucro, con sede en Washington DC.

Uno de los objetivos principales del Índice Mundial de Innovación es apoyar a los países en todas las etapas de desarrollo, a fin de fortalecer su ecosistema de innovación y cómo tal, analiza el rendimiento del ecosistema de innovación de 132 economías y estudia las tendencias más recientes de la innovación a escala mundial.

Los criterios a evaluar se dividen entre recursos (inputs) y resultados (outputs). La evaluación de Instituciones, Capital Humano e Investigación, Infraestructura Desarrollo de Mercado y Desarrollo Empresarial, son parte de los inputs; así como la Producción de Conocimientos y Tecnología, junto con las Industrias Creativas existentes, son evaluadas en los outputs.

En el informe, se destaca la tendencia global hacia la innovación a pesar del entorno de la pandemia vigente y un lento crecimiento de la productividad y otros desafíos involucrados. Esto se recalca porque las inversiones en innovación prosperaron en el momento álgido de la pandemia de COVID-19 y se multiplicaron en 2021. Pese a esto, advierten que no se sabe si mantendrán su resiliencia en 2022, considerando los nuevos desafíos a los que se enfrenta el mundo.

El estudio, también muestra que el impacto socioeconómico del progreso tecnológico, adopción e innovación presentan signos de debilidad.

### Evaluación de Chile en el GII

Chile mantiene el liderazgo en América Latina desde 2014, período en el cual han ido cambiando las posiciones de los otros países de la región, manteniendo la primacía de Chile. No obstante, este liderazgo no se obtiene en todos los criterios a evaluar, pero sí en la evaluación ponderada de todos los criterios en su conjunto, lo ubican en el primer lugar de Latinoamérica.

A continuación se presenta el gráfico con la información de la región:

País	Índice General	Instituciones	Capital Humano e Investigación	Infraestructura	Desarrollo del Mercado	Desarrollo Empresarial	Producción Conocimientos y Tecnología	Productos Creativos
Chile	50	39	57	47	46	57	54	55
Brasil	54	102	50	65	49	35	55	51
México	58	93	58	63	54	76	58	50
Colombia	63	72	79	59	66	42	67	75
Uruguay	64	32	73	60	77	62	62	85
Perú	65	61	47	79	40	49	90	65
Costa Rica	68	44	77	66	88	60	61	81
Argentina	69	96	69	64	95	52	77	53
Panamá	81	70	94	50	89	105	86	62
República Dominicana	90	80	108	69	84	83	93	88
Paraguay	91	115	100	76	82	86	105	74
Ecuador	98	121	98	72	103	85	102	96
El Salvador	100	107	107	97	99	87	108	90
Nicaragua	108	124	110	111	50	82	121	103
Guatemala	110	122	121	119	107	89	91	99
Honduras	113	125	96	101	104	78	110	120

Chile ocupa el lugar 50 en el ranking global y su mejor puntuación la obtuvo el año 2015 cuando se posicionó en lugar 42.

Desde que Chile ocupa el primer lugar en América Latina, sus evaluaciones han sido las siguientes:

Año	Índice General	Instituciones	Capital Humano e Investigación	Infraestructura	Desarrollo del Mercado	Desarrollo Empresarial	Producción Conocimientos y Tecnología	Productos Creativos
2021	53	40	51	47	66	48	58	60
2020	54	38	55	51	41	49	64	61
2019	51	39	57	50	49	53	61	66
2018	47	37	61	53	54	48	48	58
2017	46	41	61	47	50	46	49	59
2016	44	36	62	38	47	41	59	55
2015	42	37	57	35	51	51	57	45
2014	46	41	57	28	44	46	66	44
2013	46	40	70	40	40	50	70	47

Tal como se puede apreciar en el cuadro anterior, Chile ha avanzado principalmente en los resultados (outputs), situación que en los años anteriores no fue similar, dado que dichos criterios presentaron cierto déficit.

De acuerdo con la evaluación 2022, el país es líder en la región en los criterios de Producción de Conocimientos-Tecnología y en Productos Creativos, avanzando 5 lugares en comparación al año anterior.

### Países líderes en innovación.

Por duodécimo año consecutivo, Suiza lidera el ranking, seguido de Estados Unidos y Suecia en el tercer lugar. Los otros 7 países que se encuentran dentro de los 10 primeros son: Reino Unido, Países Bajos, Corea del Sur, Singapur, Alemania, Finlandia y Dinamarca.

### Datos clave del GII 2022

Revisando el estado de la innovación en tiempos turbulentos se detectaron puntos clave::

1 -La inversión en innovación prospera en el marco de la pandemia y tiene su mejor momento en 2021, pero su resiliencia es incierta para 2022 de frente a nuevos desafíos. Contrario a lo que datos históricos de una recesión podrían conducir, se ha constatado el aumento en *Investigación y Desarrollo*, de la presentación en la propiedad intelectual y Venture Capital.

2 –El Impacto socioeconómico del progreso tecnológico, adopción e innovación muestran signos de debilidad

De acuerdo con una visión optimista, el Índice Mundial de Innovación 2022 tiene puestas sus esperanzas en dos nuevas oleadas de innovación:

3. Una incipiente oleada de innovación de la era digital, basada en la supercomputación, la inteligencia artificial y la automatización que está a punto de generar importantes repercusiones en la productividad de todos los sectores —incluidos los servicios— y de ayudar a lograr avances en las ciencias básicas de todos los ámbitos; y
4. Una oleada de cambios de la ciencia profunda, basada en los avances de las biotecnologías, las nanotecnologías, los nuevos materiales y otras ciencias, que está revolucionando las innovaciones en cuatro áreas de vital importancia para la sociedad: la salud, la alimentación, el medio ambiente y la movilidad.

En resumen, si las olas de innovación de la era digital y la ciencia profunda pueden implementarse de manera efectiva, y si los gobiernos abordan los asuntos urgentes discutidos en la sección de temas especiales del GII 2022, el crecimiento de la productividad impulsado por la innovación y su efecto en nuestro bienestar será alto.

## Destacados de la Innovación Global

El seguimiento de la Innovación Global , busca establecer cuál es el estado de la innovación y cuáles son los impactos relacionados.

Los principales resultados de este año son los siguientes:

- Inversión en Ciencia e Innovación: Prosperó durante la pandemia y alcanzó su nivel más alto en 2021 pero su resiliencia es incierta en 2022
- Progreso Tecnológico: muestra una significativa baja en su crecimiento en comparación con la tendencia de mediano plazo
- Adopción Tecnológica: con positivos índices de crecimiento en particular vehículos eléctricos.
- Impacto socioeconómico de la innovación: Este pareciera ser un punto bajo, junto con productividad laboral y esperanza de vida, pudiendo experimentar una desaceleración significativa si no se detiene por completo.

## Conclusión

El seguimiento del índice Global de Innovación provee, desde la perspectiva de los datos conductores, señales sobre las últimas tendencias de innovación y entrega las siguientes señales:

- La inversión en ciencia e innovación ha sido destacadamente resiliente de cara a los problemas económicos
- La pandemia mundial ha dejado su huella en el panorama global de la innovación, con los datos actuales es imposible evaluar cuan negativo ha sido el impacto.
- El progreso tecnológico en la frontera y la adopción de tecnología sostienen una promesa sustancial. Sin embargo, los datos también muestran que, al margen de ciertos avances y actuaciones destacadas hay otros que presentan problemas.
- El impacto socioeconómico de la innovación actual medido según la métrica empleada hasta aquí, muestra una baja histórica. Será importante monitorear como este impacto involucrará la transición del mundo fuera de la crisis.