

CONFIANZA DEL INVERSIONISTA EXTRANJERO DIRECTO EN CHILE



Urbano

CONFIANZA EMPRESARIAL DEL INVERSIONISTA EXTRANJERO DIRECTO EN CHILE

Septiembre-Octubre 2022

Empeoraron las percepciones sobre el contexto general, institucional, regulatorio y social del inversionista extranjero directo en Chile. A su vez, la confianza empresarial medida por el ICE-IED retrocedió desde “neutral” hasta “levemente pesimista”.

Motivación y Aspectos Metodológicos

Entre mediados de septiembre y hasta fines de octubre se realizó la quinta medición de la confianza empresarial del inversionista extranjero directo en Chile (ICE-IED)¹.

La primera parte de este estudio analiza las percepciones, tanto actuales como de mediano plazo (tres años), del contexto general, institucional, regulatorio y social en el cual se materializa la Inversión Extranjera Directa (IED) en Chile². A partir de la evaluación realizada por las empresas encuestadas sobre los distintos aspectos del contexto para la IED en Chile, se obtuvo un índice de confianza para cada ámbito específico (contexto general, institucional, regulatorio, y social), evaluado tanto respecto de su situación actual como esperada a tres años. El índice de confianza está centrado en 0 (neutral) y fluctúa entre -2 (visión muy negativa) y 2 (visión muy positiva).

La segunda parte del estudio analiza las percepciones y confianza empresarial respecto de la situación del negocio y situación económica, actual y proyectada a tres meses, y se obtiene el Indicador de Confianza Empresarial de la Inversión Extranjera Directa (ICE-IED)³. Considera un conjunto amplio de aspectos económicos esenciales para las empresas, tales como empleo, salarios, situación del negocio y precio de insumos, entre otros.

El análisis global del estudio entrega la visión de las empresas con inversión extranjera directa en Chile sobre las pre-condiciones relevantes para su inversión, así como lo que esperan hacia adelante. Ello permite, entre otros, inferir sus planes de inversión de corto, mediano y largo plazo en el país.

ICE Inversionistas Extranjeros Directos en Chile
Escala de interpretación de valores

Valores	Interpretación
45 o más	extraordinariamente optimista
35 a 45	muy optimista
25 a 35	optimista
15 a 25	moderadamente optimista
5 a 15	levemente optimista
-5 a 5	neutral
-5 a -15	levemente pesimista
-15 a -25	moderadamente pesimista
-25 a -35	pesimista
-35 a -45	muy pesimista
-45 o menos	extraordinariamente pesimista

^{1/} Este estudio lo desarrolla el Centro de Estudios en Economía y Negocios (CEEN), de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad del Desarrollo, en conjunto con las Cámaras de Comercio y e Industria en Chile de: Alemania, Australia, Canadá, China, España, Estados Unidos, India, Japón, México, Reino Unido y Suiza.

^{2/} Se elaboró un índice para cada percepción a partir de la suma ponderada del número de respuestas muy negativas, negativas, neutrales, positivas y muy positivas. Posteriormente se obtuvo el promedio de cada sección: contexto general, regulatorio, institucional y social. Ello, tanto a nivel general, como por sector y país de origen de la IED.

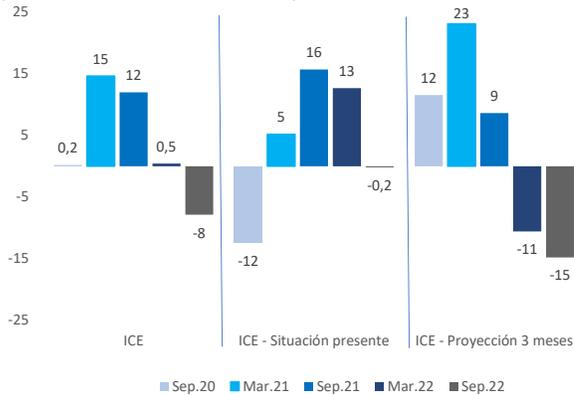
^{3/} Ver nota metodológica del ICE en el sitio web ceen.udd.cl.

Gráfico 1: Índice de confianza según contexto (Índice entre -2 y 2, cero indica neutralidad)



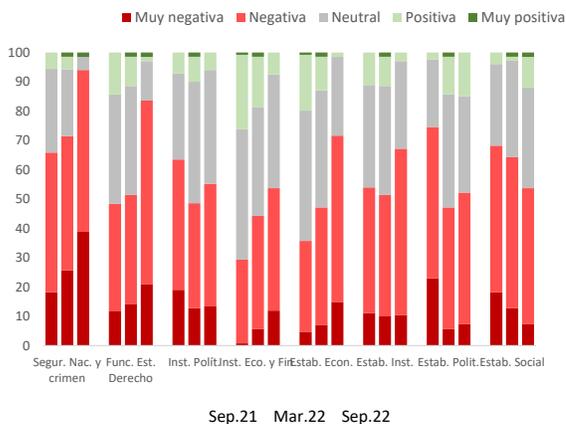
Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 2: ICE Inversionista Extranjero Directo (índice centrado en cero)



Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 3.a: Contexto general IED - Situación actual (%de empresas)



Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 3.b: Contexto general IED – Expectativa a tres años (%de empresas)

I. PRINCIPALES RESULTADOS

En términos generales se observó que, entre la medición de marzo-abril del 2022 y la de septiembre-octubre reciente (posterior al plebiscito constitucional), respecto de la **situación actual**, el índice de confianza retrocedió en todos los contextos, destacando principalmente el General, Institucional y Social. Así, se posicionó en terreno negativo en los contextos general y regulatorio, y entre neutral y negativo en los contextos institucional y social. Respecto de la **situación esperada a tres años**, el índice mostró movimientos leves y mixtos, posicionándose negativo en los contextos General y Regulatorio, entre neutral y negativo en el Institucional, y en torno a neutral en el Social (gráfico 1).

En cuanto al indicador de confianza empresarial del inversionista extranjero directo (ICE-IED), este retrocedió un nivel en el semestre, pasando desde “neutral” hasta “levemente pesimista”, empeorando su percepción tanto de la situación actual, como esperada a tres meses (gráfico 2).

Adicionalmente, en esta ocasión se consultó a las empresas su opinión sobre el efecto de los resultados del plebiscito constitucional sobre los planes de inversión en Chile de la empresa. Un 50% declaró que no afecta sus planes de inversión, un 21% opinó que podrían revisar al alza su inversión, un 10% definitivamente la revisarán al alza, y finalmente, un 20% indicó que podrían revisarla a la baja.

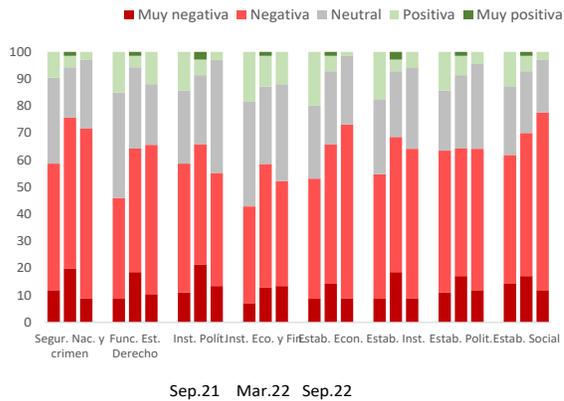
II. PERCEPCIONES DE CONTEXTO DE LA IED.

Las percepciones sobre la situación actual empeoraron entre marzo-abril y septiembre-octubre del 2022 en todos los contextos, mientras que se vieron movimientos leves y mixtos en las perspectivas de mediano plazo (a tres años) (gráfico 1). Esto se reflejó en aumentos de la proporción de empresas con percepciones negativas (barras rojas), y disminución de aquellas con percepciones positivas (barras verdes), en la mayoría de las percepciones sobre la situación actual (gráficos 3.a, 4.a, 5.a y 6.a). En tanto, las percepciones sobre la situación esperada a mediano plazo (tres años) mostraron leves cambios respecto de la última medición en marzo-abril pasado (3.b, 4.b, 5.b, 6.b).

Contexto general

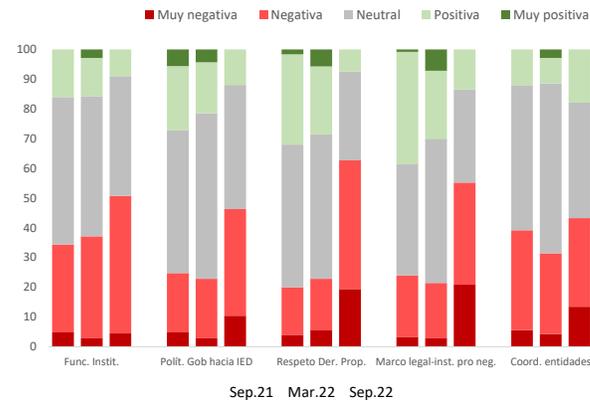
En septiembre-octubre, las percepciones sobre la situación actual del contexto general cayeron desde -0,5 a -0,8, mientras que la esperada a tres años se mantuvo en -0,7.

La mayoría de las empresas evaluaron la **situación actual** de la



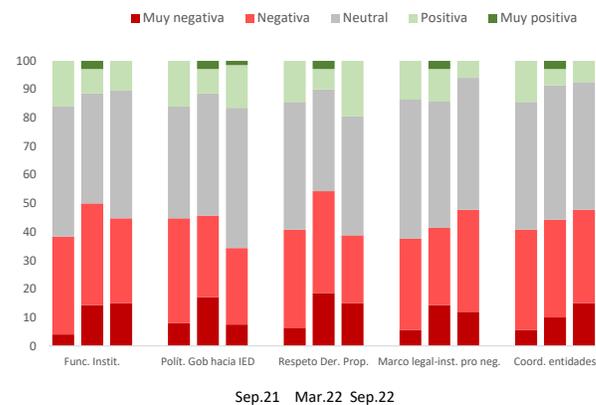
Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 4.a: Contexto Institucional - Situación actual (% de empresas)



Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 4.b: Contexto Institucional - Expectativa a tres años (% de empresas)



Fuente: CEEN UDD.

Seguridad y crimen en forma negativa o muy negativa (94% de las empresas), profundizándose el pesimismo respecto de marzo-abril (71%). Fue notable el aumento de las percepciones muy negativas (barra rojo fuerte), que pasaron de 26 a 40%. También se evaluó predominantemente negativo o muy negativo el Funcionamiento del estado de derecho (84%), así como la Estabilidad económica (72%), profundizando en ambos casos el pesimismo (51 y 47%, respectivamente, en marzo-abril). La Estabilidad institucional se evaluó negativa o muy negativamente en un 67%, aumentando desde un 51% en marzo-abril. En tanto, la Institucionalidad política, Institucionalidad económica y financiera, y la Estabilidad política, si bien mostraron también un aumento de empresas con visión negativa o muy negativa, la variación fue leve, y se ubicó en torno a 50% en las tres. Solo la percepción sobre Estabilidad social mejoró, al caer las percepciones negativas o muy negativas, desde 64% a 54%, a favor de aquellas, neutrales y positivas (gráfico 3.a).

Las percepciones de **mediano plazo** (a tres años), que en marzo-abril se habían deteriorado bastante, en esta ocasión registraron variaciones leves. Así, en torno a 75% de los empresarios evaluaron negativa o muy negativamente la Estabilidad Económica y Social (cerca de 70% hace seis meses). En tanto, poco más de 50% de las empresas evaluaron negativas o muy negativas la Institucionalidad política y la Institucionalidad económica y financiera (algo menos de 60% hace seis meses), sobre 60% el Funcionamiento del estado de derecho Estabilidad institucional y Estabilidad política, y sobre un 70% la Seguridad y crimen (similar hace seis meses) (gráfico 3.b).

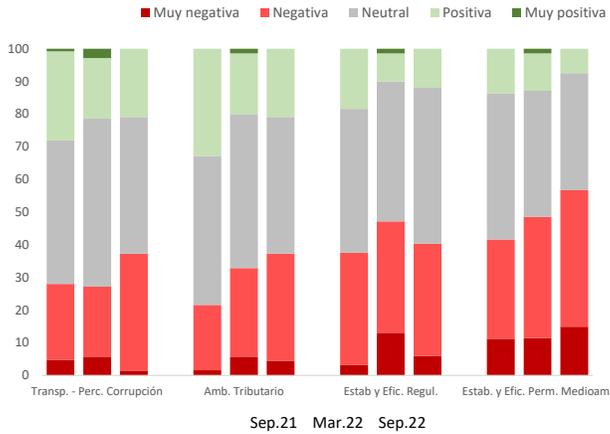
Contexto institucional

En septiembre-octubre, las percepciones sobre la situación actual del contexto institucional se deterioraron respecto de marzo-abril, cayendo el indicador desde 0 a -0,5, mientras que la esperada a tres años casi no varió, al pasar desde -0,5 a -0,4.

Sobre la **situación actual**, se observó principalmente un deterioro de las visiones sobre el Respeto y exigibilidad de los derechos de propiedad, el Marco legal e institucional pro-negocios, y las Políticas de gobierno hacia la IED, al aumentar las visiones negativas o muy negativas desde alrededor de 20% hasta valores entre 50 y 60%. Algo similar ocurrió con el resto de los aspectos, aunque en menor proporción. Así, la mayoría de los aspectos se evaluaron mayormente negativos y muy negativos. Solo la Coordinación entre entidades y Políticas de gobierno hacia la IED se evaluaron mayoritariamente entre neutrales y positivas (57 y 54%, respectivamente) (gráfico 4.a).

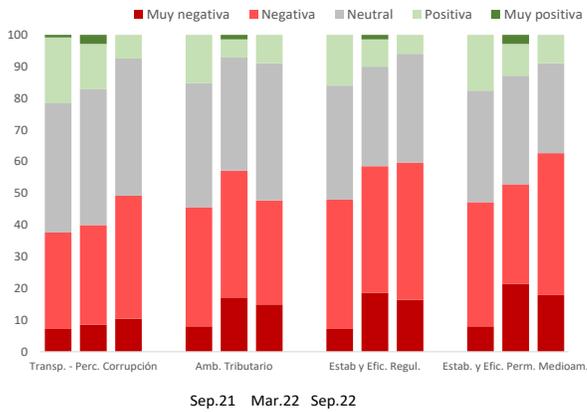
Las percepciones de **mediano plazo** (tres años) del contexto

Gráfico 5.a: Contexto Regulatorio - Situación actual (% de empresas)



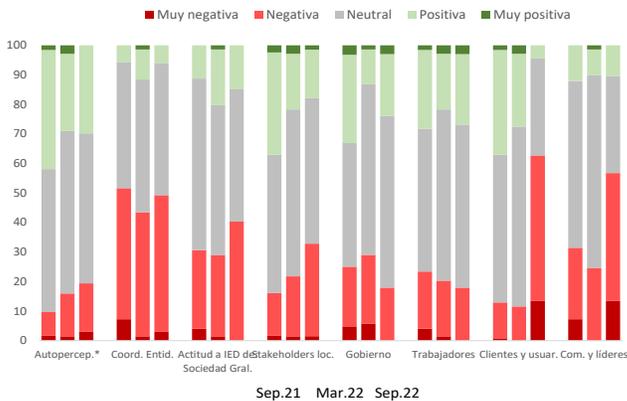
Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 5.b: Contexto Regulatorio – Expectativa a tres años (% de empresas)



Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 6.a: Contexto Social - Situación actual (% de empresas)



* Esta pregunta solo se realiza sobre la situación actual.
Fuente: CEEN UDD.

institucional, si bien no registraron cambios muy significativos respecto del semestre previo, se observó una disminución de opiniones negativas o muy negativas en los ámbitos de Respeto y exigibilidad de los derechos de propiedad (desde 54 hasta 39%) y Políticas del gobierno hacia la IED (desde 46 hasta 34%) (gráfico 4.b). De esta manera, al contrario de lo que se vio en mediciones pasadas, en esta ocasión las percepciones relativas a la situación actual fueron más pesimistas que las de mediano plazo.

Contexto regulatorio

Las percepciones, tanto sobre la situación actual como esperada a tres años, del contexto regulatorio no registraron mayor cambio, volviendo a ubicarse el indicador en -0,3 en el primer caso, mientras que, en el segundo tuvo una muy leve variación, desde -0,55 a -0,62.

Los distintos aspectos del contexto regulatorio, con movimientos leves y mixtos, continuaron mostrándose mayoritariamente entre neutrales y positivos. La excepción fue Estabilidad y eficiencia en permisos medioambientales, donde las percepciones negativas o muy negativas pasaron desde 49 a 57% (gráfico 5.a).

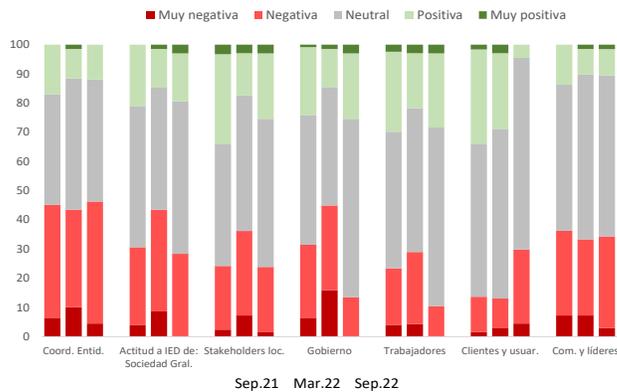
Las percepciones a **mediano plazo** (tres años) tampoco variaron mayormente, ubicándose las visiones negativas y muy negativas entre 50 y 60% de las empresas (gráfico 5.b). De esta manera, continuaron mostrándose más negativas que las relativas a la situación actual.

Contexto social

Dentro del contexto social, las percepciones y actitudes **actuales** hacia la IED de los principales *stakeholders*, si bien *en su mayoría* continuaron siendo evaluadas mayormente neutrales o positivas, destacó un deterioro respecto de marzo-abril. En el caso de Clientes y usuarios y Comunidades y líderes locales, las evaluaciones negativas y muy negativas aumentaron significativamente, desde 12 y 25% hasta 63 y 57%, respectivamente. Sólo las del Gobierno cayeron (desde 29 hasta 18%), aumentando las neutrales. En tanto, la percepción de Coordinación entre entidades públicas y la sociedad, así como la Autopercepción de empresas, se deterioró levemente al aumentar las percepciones negativas y muy negativas desde un 43 y 16%, hasta 49 y 19%, respectivamente (gráfico 6.a).

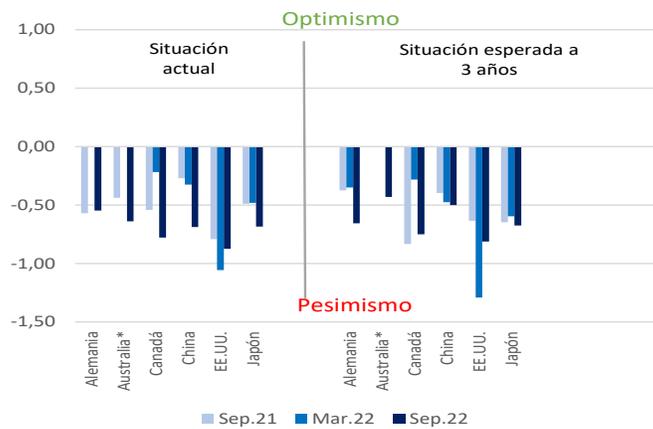
A **mediano plazo** fueron mixtos los movimientos de las percepciones y actitudes hacia la IED de los principales *stakeholders*. Así, las relativas al gobierno, trabajadores y sociedad en general mejoraron, la de clientes y usuarios se deterioró, y la de comunidades y líderes locales no varió. Tampoco variaron las percepciones sobre Coordinación entre entidades públicas y la sociedad. Con todo, en su mayoría las percepciones de mediano

Gráfico 6.b: Contexto Social - Expectativa a tres años (% de empresas)



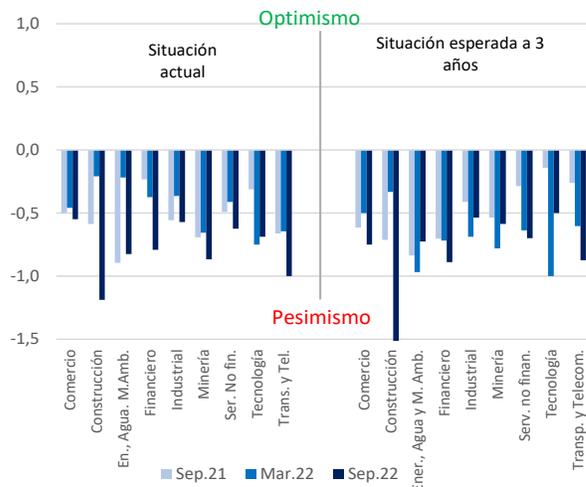
Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 7.a: Contexto General por país – Situación actual y esperada a tres años de países seleccionados (Índice entre -2 y 2, cero indica neutralidad)



* Este país no registró respuestas en marzo 2022.
Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 7.b: Contexto General por sector – Situación actual y esperada a tres años (Índice entre -2 y 2, cero indica neutralidad)



Fuente: CEEN UDD.

plazo del contexto social continuaron siendo evaluadas principalmente entre neutrales y positivas (gráfico 6.b).

Análisis por sector y país de origen de la IED

A nivel país, en septiembre-octubre se observó un deterioro generalizado de la evaluación de la situación actual del **contexto general** para la IED. La excepción fue Estados Unidos que atenuó su pesimismo respecto de marzo-abril. Sin embargo, continuó siendo el país con mayor pesimismo. A tres años, se observó una tendencia similar, aunque de distintas magnitudes ya que, empresas de origen Alemania, Australia y Canadá retrocedieron significativamente, mientras que de Japón y China casi no variaron, y de Estados Unidos atenuaron su pesimismo (gráfico 7.a).

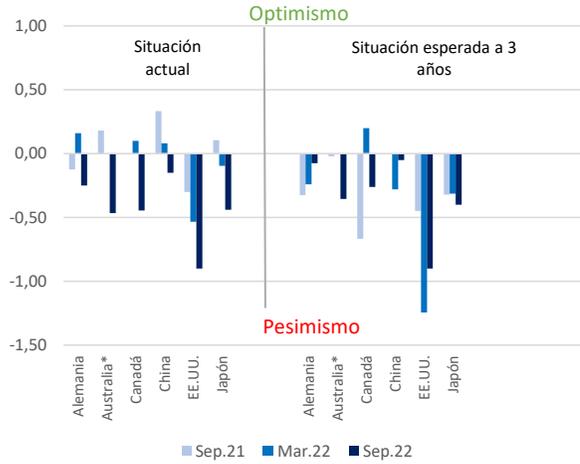
Sectorialmente, la evaluación respecto de la situación actual registró una profundización generalizada del pesimismo, con la excepción de Tecnología, donde prácticamente no varió. Destacó el deterioro de Construcción, Energía, agua y medio ambiente, Financiero y Transporte y telecomunicaciones. En tanto, en la expectativa a tres años, el índice mostró movimientos mixtos, retrocediendo en Construcción, Financiero, Comercio, Transporte y telecomunicaciones y Servicios no financieros, y avanzando en Tecnología, Minería, Industria y Energía agua y medio ambientes (gráficos 7.b).

En el **contexto institucional**, por país de origen de las empresas se observaron retrocesos generalizados, ubicándose Estados Unidos más pesimista que el resto. En tanto, la visión de mediano plazo registró movimientos mixtos, al atenuar su pesimismo Estados Unidos, tornarse más neutral Alemania y China respecto de su pesimismo previo, y retroceder Australia y Canadá, desde niveles neutrales, a estar entre neutral y pesimista, y Estados Unidos atenuó su pesimismo (gráfico 8.a).

Por sectores, se vieron retrocesos generalizados en las percepciones sobre la situación actual, destacando el mayor pesimismo de Transporte y telecomunicaciones, Servicios no financieros, Construcción y Energía, agua y medio ambiente. En las percepciones a tres años los movimientos fueron mixtos, con retrocesos de Comercio, Construcción, Energía, Servicios no financieros y Transporte y telecomunicaciones, y avances de Minería, Industria y Tecnología (gráfico 8.b).

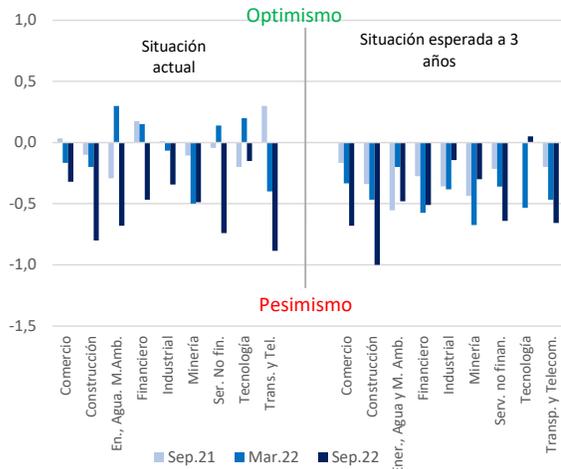
En el **contexto regulatorio**, las percepciones de los principales países sobre la situación actual se movieron de manera mixta, destacando el retroceso de Canadá, avance leve de Alemania, China y Estados Unidos. A mediano plazo, retrocedieron las percepciones

Gráfico 8.a: Contexto Institucional por país – Situación actual y esperada a tres años (Índice entre -2 y 2, cero indica neutralidad)



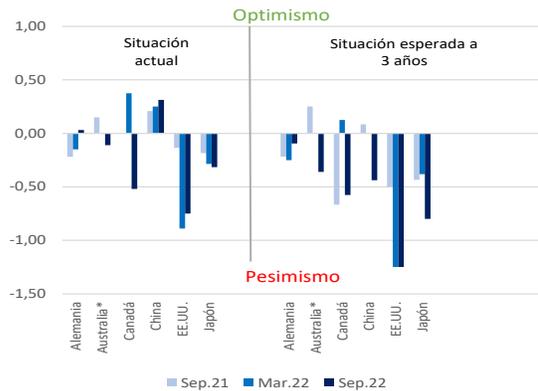
Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 8.b: Contexto Institucional por sector – Situación actual y esperada a tres años (Índice entre -2 y 2, cero indica neutralidad)



Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 9.a: Contexto Regulatorio por país – Situación actual y esperada a tres años (Índice entre -2 y 2, cero indica neutralidad)



Fuente: CEEN UDD.

de Australia, Canadá, China y Japón, las de Alemania mejoraron levemente, y las de Estados Unidos se mantuvieron en el nivel de mayor pesimismo respecto del resto (gráfico 9.a).

Sectorialmente, también mostraron movimientos mixtos las percepciones sobre la situación actual del contexto regulatorio, mejorando las de Minería, Tecnología, Comercio y Construcción, retrocediendo Financiero, Energía, agua y medio ambiente, Servicios no financieros y Transporte y telecomunicaciones. En tanto, las percepciones a tres años plazo mostraron retrocesos significativos en los sectores Construcción y Transporte y telecomunicaciones, retrocesos leves en Comercio, Energía y Servicios no financieros. Solo mejoró en Tecnología, siendo el único sector que se ubicó en terreno neutral, mientras que el resto se ubicó en terreno negativo. (gráfico 9.b).

En el **contexto social**, por país de origen de la IED destacaron retrocesos en las percepciones sobre la situación actual de empresas de Alemania, Australia, Canadá y Japón, mientras que China y Estados Unidos no variaron. En tanto, mejoraron las percepciones a tres años de empresas de Alemania, China y Estados Unidos, mientras que retrocedieron las de empresas de Canadá y Japón (gráfico 10.a).

A nivel sectorial, la percepción sobre la situación actual retrocedió significativamente en Construcción y Servicios no financieros, mientras que en el resto los movimientos fueron menores. En cuanto a las perspectivas de mediano plazo, destacó el retroceso de Construcción e Industria, y una mejora en Tecnología (gráfico 10.b).

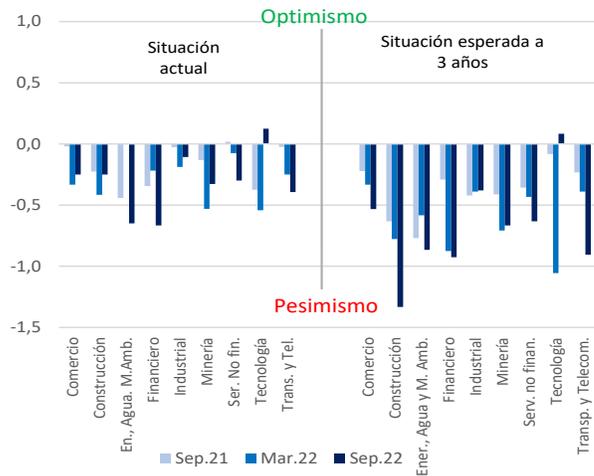
III. ÍNDICADOR DE CONFIANZA EMPRESARIAL DEL INVERSIONISTA EXTRANJERO DIRECTO

En septiembre-octubre, el indicador de confianza empresarial del inversionista extranjero directo (ICE-IED) retrocedió un nivel, pasando desde neutral hasta levemente pesimista, empeorando su percepción tanto de la situación actual, como esperada a tres meses.

Entre septiembre-octubre y marzo-abril el ICE-IED cayó ocho puntos, reflejando tanto una peor percepción sobre la situación actual, desde "levemente optimista" hasta "neutral" (-13 puntos), así como peores expectativas a tres meses, desde "levemente pesimistas" hasta "moderadamente pesimistas" (-4 puntos) (gráfico 2).

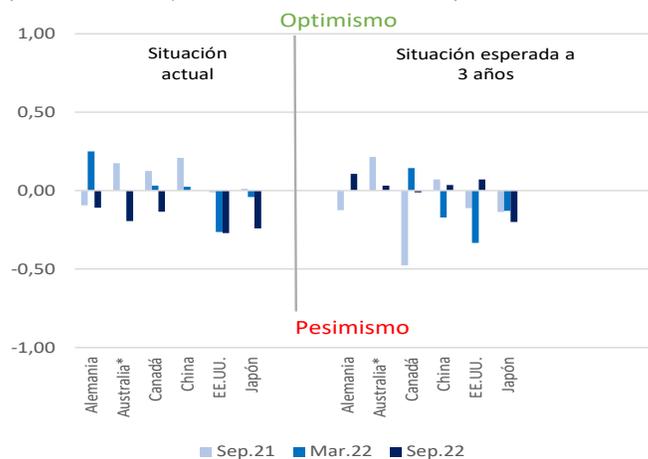
En septiembre-octubre el indicador mostró retrocesos en seis sectores, avanzó en dos y se mantuvo en uno. De esta manera, siete sectores ubicaron su confianza en terreno negativo y dos en positivo (el semestre pasado tres sectores en terreno negativo, tres en neutral y tres en positivo) (gráfico 11 y cuadro 1). En **Transporte y**

Gráfico 9.b: Contexto Regulatorio por sector – Situación actual y esperada a tres años (Índice entre -2 y 2, cero indica neutralidad)



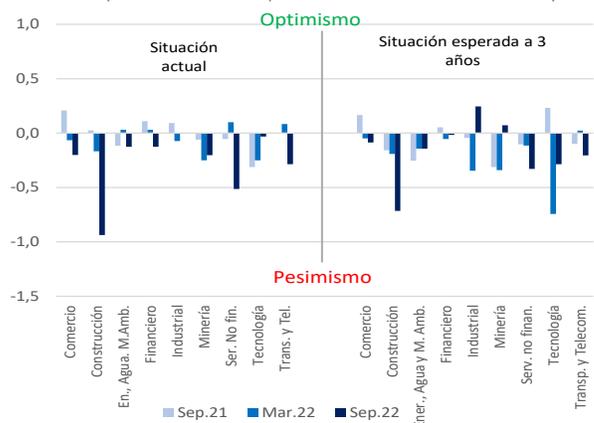
Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 10.a: Contexto Social por país – Situación actual y esperada a tres años (Índice entre -2 y 2, cero indica neutralidad)



Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 10.b: Contexto Social por sector – Situación esperada a tres años (Índice entre -2 y 2, cero indica neutralidad)



Fuente: CEEN UDD.

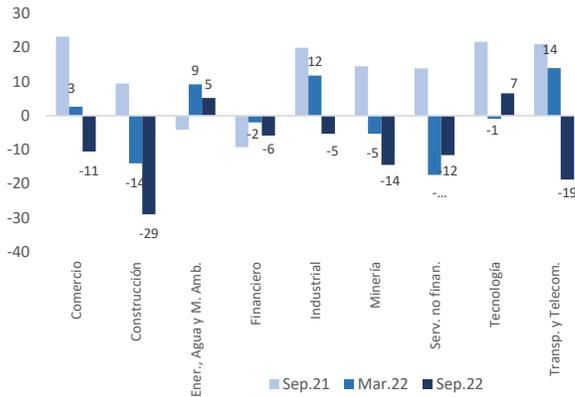
telecomunicaciones la confianza cayó tres niveles, desde "levemente optimista" hasta "moderadamente pesimista" (-33 puntos), con retrocesos tanto en las percepciones de situación actual, como expectativas a tres meses. En el sector **Industrial** la confianza cayó dos niveles, desde "levemente optimista" hasta "levemente pesimista" (-17 puntos), reflejando un deterioro significativo de las percepciones sobre la situación actual. También en **Construcción** la confianza cayó dos niveles, desde "levemente pesimista" hasta "pesimista" (-15 puntos), destacando a diferencia del sector Industrial, una fuerte caída en las percepciones sobre las expectativas a tres meses. En tanto, la confianza cayó un nivel en **Comercio, Financiero y Minería**, pasando desde "neutral" hasta "levemente pesimista" en los dos primeros (-13 y -4 puntos, respectivamente), y desde "levemente pesimista" hasta "moderadamente pesimista" en el segundo (-9 puntos). En los tres sectores se registraron principalmente retrocesos de las expectativas a tres meses.

En contraste, la confianza avanzó un nivel en los sectores **Servicios no financieros y Tecnología**. En el primero desde "moderadamente pesimista" hasta "levemente pesimista" (+6 puntos), principalmente por mejores percepciones sobre la situación actual; y en el segundo, desde "neutral" hasta "levemente optimista" (+8 puntos), por mejores expectativas a tres meses. Solo en el sector **Energía, agua y medioambiente** se mantuvo la confianza en "levemente optimista".

En cuanto al origen de la IED, se observó que, con excepción de Estados Unidos, retrocedieron las percepciones relativas a la situación presente de los demás países, pasando de niveles entre leve y moderado optimismo, a niveles entre neutral y leve pesimismo. Las expectativas a tres meses retrocedieron en Canadá y China, mejoraron en Alemania y se mantuvieron en Japón y Estados Unidos, ubicándose de todas maneras más pesimistas en este último país respecto del resto (cuadro 2).

Tres de las principales percepciones del ICE-IED mostraron en retrocesos y el resto no registró mayores cambios (gráfico 12). La mayor caída se dio en la percepción sobre la **demanda nacional**, que retrocedió tres niveles, desde "moderadamente optimista" hasta "levemente pesimista", principalmente en los sectores Comercio, Industria, Transporte y telecomunicaciones y Minería. Por su parte, la percepción sobre la **situación de la economía** continuó retrocediendo dentro del rango de mayor pesimismo en todos los sectores, así como la relativa a proyección de **inversiones a tres meses** que cayó desde "levemente optimista" a "neutral", principalmente en Construcción, Transporte y telecomunicaciones, y Servicios no financieros. El resto de las principales percepciones se

Gráfico 11: ICE-IED por sector económico (índice centrado en cero)



Fuente: CEEN UDD.

Cuadro 1: ICE-IED por sector económico (índice centrado en cero)

	Situación presente				Proyección a tres meses			
	Sep.21	Mar.22	Sep.22	Var. Sem	Sep.21	Mar.22	Sep.22	Var. Sem
Comercio	32,4	24,1	2,2	-21,9	15,0	-16,7	-22,0	-5,3
Construcción	13,3	-18,5	-11,1	7,4	6,0	-10,0	-45,0	-35,0
Ener., Agua y M. Amb.	2,6	16,7	15,6	-1,1	-10,0	2,5	-4,0	-6,5
Financiero	-5,6	9,7	3,7	-6,0	-12,5	-12,5	-14,4	-1,9
Industrial	30,0	31,5	-3,2	-34,7	11,0	-5,8	-7,1	-1,3
Minería	13,7	18,1	-9,7	-27,8	15,3	-26,3	-18,8	7,5
Serv. no finan.	6,3	-16,7	-4,4	12,2	20,7	-18,0	-18,0	0,0
Tecnología	26,4	18,5	5,6	-13,0	17,5	-18,3	7,5	25,8
Transp. y Telecom.	11,1	18,5	-4,8	-23,3	30,0	10,0	-31,4	-41,4

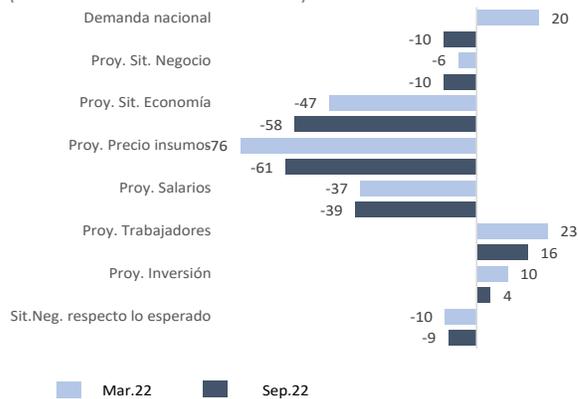
Fuente: CEEN UDD.

Cuadro 2: ICE-IED por país (índice centrado en cero)

	Situación presente			Proyección a tres meses		
	Mar.22	Sep.22	Var. Sem	Mar.22	Sep.22	Var. Sem
Alemania	28,9	1,4	-27,5	0,0	7,5	7,5
Australia*	14,8	14,8	-	0,0	-7,8	-7,8
Canadá	22,2	2,6	-19,7	20,0	-12,3	-32,3
China	11,1	2,8	-8,3	-4,0	-25,0	-21,0
Estados Unidos	7,4	14,8	7,4	-28,9	-30,0	-1,1
Japón	21,2	-11,1	-32,3	-11,0	-13,3	-2,4

Fuente: CEEN UDD.

Gráfico 12: ICE-IED – Principales Percepciones (índice centrado en cero)



Fuente: CEEN UDD.

mantuvo respecto de marzo-abril: la proyección de la **situación del negocio** en "levemente pesimista", la relativa a la **contratación de trabajadores** en "moderadamente optimista", la de **costo laboral** en "muy pesimista" y la de **costo de los insumos** en "extraordinariamente pesimista".

Finalmente, la visión de los inversionistas extranjeros sobre la **situación del negocio en los últimos meses, relativa a la que habían esperado** volvió a ubicarse en nivel "levemente pesimista". Retrocedió en los sectores Industria, Tecnología y Transporte y telecomunicaciones, mientras que mejoró en Financiero, Servicios no financieros, Construcción y Energía, agua y medioambiente.

Cristián Echeverría, Director CEEN
 (+56 2) 2327-3792 | cecheverria@udd.cl

Carla Valdivia U., Investigador CEEN
 (+56 2) 2327-9824 | c.valdivia@udd.cl

Guillermo Acuña, Investigador CEEN
 (+56 2) 2327-9824 | gacunas@udd.cl

CENTRO DE ESTUDIOS EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS
Universidad del Desarrollo
ceen.udd.cl
ceen@udd.cl