

# TIC2020

Estrategia de  
Impulso del Sector TIC  
Andalucía 2020

3<sup>a</sup> medida del  
Indicador Sintético I.15



Junta de Andalucía



**Junta de Andalucía**

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

## TERCERA MEDIDA DEL INDICADOR SINTÉTICO DE CONDICIONES DE CONTEXTO DE DESARROLLO DEL SECTOR TIC I.15 DE LA ESTRATEGIA TIC2020 – AÑO 2020

### ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	INDICADOR SINTÉTICO DE CONDICIONES DE CONTEXTO DE DESARROLLO DEL SECTOR TIC	5
2.1	Subíndice Adecuación del Capital Humano	5
2.2	Subíndice Disponibilidad de Financiación	8
2.3	Subíndice Demanda de Productos y Servicios del Sector TIC	10
2.4	Índice TIC 2020 para el año 2020	12
3	ANEXOS	17
3.1	Anexo 1: Cuestionario	17
3.2	Anexo 2: Procedimiento de cálculo	22

## 1 INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge el denominado “Indicador Sintético de Condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC” para el año 2020. Este indicador mide la opinión del entorno empresarial del sector TIC andaluz sobre la evolución de las condiciones de contexto para su desarrollo. Según establece la propia Estrategia, evalúa la evolución de las componentes siguientes:

- Adecuación del capital humano.
- Demanda de sus productos.
- Disponibilidad de financiación.

Asimismo, el Informe recoge una comparativa con los resultados obtenidos para este mismo indicador en las mediciones anteriores (2017 y 2018).

El indicador, al igual que en años anteriores, se ha obtenido utilizando una metodología de Agregación Simple con Pesos Iguales basada en el índice TANKAN japonés y el Índice de Confianza Empresarial del INE y se ha estructurado tres subindicadores, cada uno evaluando las tres componentes que se acaban de indicar, que se resumen luego en un único Indicador de situación.

Para la obtención del Indicador se ha utilizado como instrumento una encuesta destinada a conocer la visión que tienen los profesionales del sector TIC andaluz sobre la situación del contexto de desarrollo del mismo. Dicho cuestionario se encuentra recogido como Anexo 1 a este documento. Asimismo, el procedimiento de cálculo del indicador se recoge como Anexo 2 a este documento.

El cuestionario ha sido respondido por una muestra de 272 profesionales del sector TIC y procedentes de empresas de todos los tamaños, incluidos los establecimientos sin asalariados, con la siguiente distribución:

Distribución de encuestas contestadas por provincia	
Almería	4,78%
Cádiz	6,99%
Córdoba	8,09%
Granada	15,44%
Huelva	2,21%
Jaén	2,94%
Málaga	23,53%
Sevilla	36,03%

Johannes Kepler nº 1 PCT Cartuja. 41092 - Sevilla  
 Telf.: 954 99 55 16

<https://juntadeandalucia.es/organismos/transformacioneconomicaindustriaconocimientoyuniversidades.html>



**Junta de Andalucía**

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

Distribución de encuestas contestadas por tamaño de empresa		% acumulado
Trabajador/a autónomo/a / Empresa sin empleados/as	26,57%	
Entre 1 y 10 trabajadores/as	40,22%	66,79%
Entre 11 y 49 trabajadores/as	18,45%	85,24%
Entre 51 y 249 trabajadores/as	7,75%	92,99%
Más de 250 trabajadores/as	7,01%	100%

Encuestas contestadas por sexo	
Hombres	77,57%
Mujeres	22,43%

Encuestas contestadas por subsector de actividad	
Industria Manufacturera TIC (Fabricación)	2,64%
Comercio al por mayor de equipos para las TIC	3,08%
Edición de programas informáticos y videojuegos	7,69%
Telecomunicaciones	8,57%
Programación, Consultoría y otras actividades relacionadas con la Informática	25,05%
Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas	9,23%
Elaboración y Mantenimiento de Portales Web	11,21%
Reparación de ordenadores y equipos de comunicación	3,96%
Producción de contenidos digitales	11,87%
Ciberseguridad	5,05%
Formación / Educación	1,98%
Otros	9,67%

Johannes Kepler nº 1 PCT Cartuja. 41092 - Sevilla  
Telf.: 954 99 55 16

<https://juntadeandalucia.es/organismos/transformacioneconomicaindustriaconocimientoyuniversidades.html>



**Junta de Andalucía**

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

Encuestas contestadas por perfil profesional	
Empresario/a / Trabajador/a autónomo/a / Director/a General	66,91%
Director/a Comercial	5,51%
Directora/a de RR.HH.	1,10%
Directora/a Financiero/a	2,57%
Director/a Informática	6,25%
Mando Intermedio	10,29%
Otro	7,35%

Grado de conocimiento de la Estrategia TIC2020 de las personas que contestan la encuesta			
Año Medición	2020	2018	2017
Conocen	28,89%	31,73%	34,68%
No la conocen	71,11%	68,27%	65,32%

Para la selección de esta muestra se ha seguido el procedimiento de Muestreo por selección intencionada o conveniencia, que consiste en la elección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo (Casal y Mateu, 2003). En este procedimiento, las unidades se seleccionan de acuerdo a su fácil disponibilidad. Se ha optado por este método ya que es una forma rápida y sin costo de obtener una muestra (Julio Mejía Navarrete, 2000) y, además, en nuestro caso es prácticamente imposible conocer cuál es el universo total, por lo que difícilmente podría aplicarse otro método que nos permitiera calcular el error muestral resultante. En todo caso, se considera una muestra representativa a nivel regional, pero no por provincias.

## 2 INDICADOR SINTÉTICO DE CONDICIONES DE CONTEXTO DE DESARROLLO DEL SECTOR TIC

En primer lugar, se recoge el resultado de cada uno de los tres subíndices en los que se descompone el Índice TIC 2020, en función de las respuestas obtenidas a las preguntas.

### 2.1 Subíndice Adecuación del Capital Humano

Pregunta	Resultados (Respuestas)		
	Ha mejorado	Permanece Igual	Ha empeorado
La formación necesaria para trabajar en el sector TIC de los alumnos/as procedentes de instituciones de educación de grado medio (formación profesional para el empleo, formación dual)...	111	129	32

Johannes Kepler nº 1 PCT Cartuja. 41092 - Sevilla  
Telf.: 954 99 55 16

<https://juntadeandalucia.es/organismos/transformacioneconomicaindustriaconocimientoyuniversidades.html>



## Junta de Andalucía

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

La formación necesaria para trabajar en el sector TIC de los graduados/as de las Universidades Andaluzas...	98	135	39
La capacitación de las personas que trabajan en el sector TIC andaluz...	123	116	33
La oferta formativa específicamente orientada al sector TIC andaluz...	106	124	42
La conexión entre el sector TIC andaluz y los organismos docentes públicos (universidades, institutos de formación profesional, etc.)...	73	155	44
La capacidad de retención y atracción de talento por parte de las empresas TIC andaluzas...	72	121	78
El atractivo de las condiciones laborales (salario, carrera profesional, flexibilidad...) para los/as trabajadores/as del sector TIC andaluz...	79	124	69
La conciliación entre la vida personal y laboral para los trabajadores/as del sector TIC andaluz...	129	94	49
El número de mujeres directivas que ocupan puestos de dirección en empresas del sector TIC...	99	134	39
La diversidad, en términos de género, de los equipos de trabajo...	110	130	32
La presencia de la mujer en entornos tecnológicos...	114	131	27
<b>TOTAL</b>	<b>1114</b>	<b>1393</b>	<b>484</b>

Ítem	Resultado
Porcentaje de preguntas favorables a la situación actual	37,25%
Porcentaje de preguntas desfavorables a la situación actual	16,18%
Porcentaje de preguntas indiferentes	46,57%
Total	100%
<b>Saldo entre respuestas favorables y desfavorables (Subíndice)</b>	<b>21,06%</b>

En lo que se refiere a la comparativa con las mediciones anteriores, los resultados serían los siguientes:

Pregunta	Saldo entre preguntas favorables y desfavorables (en %)			
	2020	2018	2017	Tendencia

Johannes Kepler nº 1 PCT Cartuja. 41092 - Sevilla  
Telf.: 954 99 55 16

<https://juntadeandalucia.es/organismos/transformacioneconomicaindustriaconocimientoyuniversidades.html>



## Junta de Andalucía

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

La formación necesaria para trabajar en el sector TIC de los alumnos/as procedentes de instituciones de educación de grado medio (formación profesional para el empleo, formación dual)...	29,04%	10,84%	38,72%	Mejora 2018, pero no 2017
La formación necesaria para trabajar en el sector TIC de los graduados/as de las Universidades Andaluzas...	21,69%	-5,26%	27,27%	Mejora 2018, pero no 2017
La capacitación de las personas que trabajan en el sector TIC andaluz... <sup>1</sup>	33,09%	18,55%		Mejora 2018
La oferta formativa específicamente orientada al sector TIC andaluz... / La formación continua para el reciclaje profesional del personal del sector TIC andaluz... <sup>2</sup>	23,53%	0,40%	4,38%	Mejora 2018 y 2017
La conexión entre el sector TIC andaluz y los organismos docentes públicos (universidades, institutos de formación profesional, etc.)...	10,66%	-12,10%	4,71%	Mejora 2018 y 2017
La capacidad de retención y atracción de talento por parte de las empresas TIC andaluzas...	-2,21%	-29,72%	-8,75%	Mejora 2018 y 2017
El atractivo de las condiciones laborales (salario, carrera profesional, flexibilidad...) para los/as trabajadores/as del sector TIC andaluz...	3,68%	-27,71%	-17,85%	Mejora 2018 y 2017
La conciliación entre la vida personal y laboral para los trabajadores/as del sector TIC andaluz...	29,41%	-3,25%	-0,67%	Mejora 2018 y 2017
El número de mujeres directivas que ocupan puestos de dirección en empresas del sector TIC...	22,06%	16,53%	4,04%	Mejora 2018 y 2017

<sup>1</sup> Esta pregunta se introdujo en el Cuestionario para el 2018. De ahí que no haya comparativa con los resultados para el 2017.

<sup>2</sup> Esta pregunta se reformuló en el Cuestionario para el 2018, por lo que se reflejan las dos redacciones: la del Cuestionario para el 2017 y la del Cuestionario para el 2018 y 2020.



**Junta de Andalucía**

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

La diversidad, en términos de género, de los equipos de trabajo...	28,68%	24,90%	12,46%	Mejora 2018 y 2017
La presencia de la mujer en entornos tecnológicos... <sup>3</sup>	31,99%	29,72%		Mejora 2018-
<b>TOTAL SUBÍNDICE</b>	<b>21,06%</b>	<b>2,09%</b>	<b>7,15%</b>	<b>Mejora 2018 y 2017</b>

Ítem	Resultado 2020	Resultado 2018	Resultado 2017
Porcentaje de preguntas favorables a la situación actual	37,25%	24,58%	26,08%
Porcentaje de preguntas desfavorables a la situación actual	16,18%	22,49%	18,93%
Porcentaje de preguntas indiferentes	46,57%	52,93%	54,99%
<b>Saldo entre respuestas favorables y desfavorables (Subíndice)</b>	<b>21,06%</b>	<b>2,09%</b>	<b>7,15%</b>

## 2.2 Subíndice Disponibilidad de Financiación

Pregunta	Resultados (Respuestas)		
	Ha mejorado	Permanece Igual	Ha empeorado
La existencia de líneas de financiación públicas...	68	152	49
La accesibilidad a las fuentes de financiación privada tradicionales (Bancos)...	48	142	80
La existencia de fuentes de financiación alternativas (crowdfunding, capital riesgo, business angels, etc.)...	107	126	37
Los requisitos formales a cumplir para la obtención de financiación (garantías, avales, etc.)...	38	151	81
Los trámites administrativos necesarios para acceder a la financiación (tanto pública como privada)	44	149	77
El conocimiento acerca de las fuentes de financiación disponibles...	62	155	53
La capacidad para atraer inversión extranjera del sector TIC andaluz...	64	149	57
<b>TOTAL</b>	<b>431</b>	<b>1024</b>	<b>434</b>

<sup>3</sup> Esta pregunta se introdujo en el Cuestionario para el 2018. De ahí que no haya comparativa con los resultados para el 2017.



**Junta de Andalucía**

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

Ítem	Resultado
Porcentaje de preguntas favorables a la situación actual	22,82%
Porcentaje de preguntas desfavorables a la situación actual	22,98%
Porcentaje de preguntas indiferentes	54,21%
Total	100%
<b>Saldo entre respuestas favorables y desfavorables (Subíndice)</b>	<b>-0,16%</b>

En lo que se refiere a la comparativa con el ejercicio anterior, los resultados serían los siguientes:

Pregunta	Saldo entre preguntas favorables y desfavorables (en %)			Tendencia
	2020	2018	2017	
La existencia de líneas de financiación públicas...	7,06%	-29,92%	-8%	Mejora 2017 y 2018
La accesibilidad a las fuentes de financiación privada tradicionales (Bancos)...	-11,85%	-25,61%	-14%	Mejora 2017 y 2018
La existencia de fuentes de financiación alternativas (crowdfunding, capital riesgo, business angels, etc.)...	25,93%	27,98%	36%	Empeora
Los requisitos formales a cumplir para la obtención de financiación (garantías, avales, etc.)...	-15,93%	-33,33%	-25%	Mejora 2017 y 2018
Los trámites administrativos necesarios para acceder a la financiación (tanto pública como privada)	-12,22%	-34,96%	-24%	Mejora 2017 y 2018
El conocimiento acerca de las fuentes de financiación disponibles...	3,33%	-9,76%	-1%	Mejora 2017 y 2018
La capacidad para atraer inversión extranjera del sector TIC andaluz... <sup>4</sup>	2,59%	-12,76%	-	Mejora 2018
<b>TOTAL SUBÍNDICE</b>	<b>-0,16%</b>	<b>-16,95%</b>	<b>-6%</b>	<b>Empeora</b>

Ítem	Resultado 2020	Resultado 2018	Resultado 2017
------	-------------------	-------------------	-------------------

<sup>4</sup> Esta pregunta se introdujo en el Cuestionario para el 2018. De ahí que no haya comparativa con los resultados para el 2017.



**Junta de Andalucía**

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

Porcentaje de preguntas favorables a la situación actual	22,82%	15,55%	21,21%
Porcentaje de preguntas desfavorables a la situación actual	22,98%	32,50%	27,22%
Porcentaje de preguntas indiferentes	54,21%	51,96%	51,57%
<b>Saldo entre respuestas favorables y desfavorables (Subíndice)</b>	<b>-0,16%</b>	<b>-16,95%</b>	<b>-6,00%</b>

### 2.3 Subíndice Demanda de Productos y Servicios del Sector TIC

Pregunta	Resultados (Respuestas)		
	Ha mejorado	Permanece Igual	Ha empeorado
La imagen y reputación del sector TIC andaluz...	127	119	24
La difusión de casos de éxito de empresas TIC andaluzas...	116	126	28
La especialización de las empresas del sector TIC andaluz...	136	106	28
El conocimiento por parte de terceros acerca de la oferta de productos y servicios del sector TIC andaluz...	80	154	36
La existencia de estructuras organizativas tipo Clúster que vertebran el sector TIC andaluz y favorezcan la cooperación entre las empresas del sector...	77	152	40
El carácter innovador de la oferta de productos y servicios del sector TIC andaluz...	116	125	29
La colaboración de las empresas del sector TIC andaluz con entidades ajenas al sector...	91	150	29
La demanda tecnológica de las empresas andaluzas no pertenecientes al sector TIC andaluz...	110	127	32
<b>TOTAL</b>	<b>853</b>	<b>1059</b>	<b>246</b>

Ítem	Resultado
Porcentaje de preguntas favorables a la situación actual	39,53%
Porcentaje de preguntas desfavorables a la situación actual	11,40%
Porcentaje de preguntas indiferentes	49,07%
Total	100%
<b>Saldo entre respuestas favorables y desfavorables (Subíndice)</b>	<b>28,13%</b>

En lo que se refiere a la comparativa con el ejercicio anterior, los resultados serían los siguientes:

Johannes Kepler nº 1 PCT Cartuja. 41092 - Sevilla  
Telf.: 954 99 55 16

<https://juntadeandalucia.es/organismos/transformacioneconomicaindustriaconocimientoyuniversidades.html>



**Junta de Andalucía**

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

Pregunta	Saldo entre preguntas favorables y desfavorables (en %)			
	2020	2018	2017	Tendencia
La imagen y reputación del sector TIC andaluz...	38,15%	28,51%	35,35%	Mejora 2017 y 2018
La difusión de casos de éxito de empresas TIC andaluzas...	32,59%	29,03%	31,31%	Mejora 2017 y 2018
La especialización de las empresas del sector TIC andaluz...	40,00%	35,34%	41,41%	Mejora 2017 pero no 2018
El conocimiento por parte de terceros acerca de la oferta de productos y servicios del sector TIC andaluz...	16,30%	6,88%	10,10%	Mejora 2017 y 2018
La existencia de estructuras organizativas tipo Clúster que vertebran el sector TIC andaluz y favorezcan la cooperación entre las empresas del sector...	13,75%	4,49%	16,50%	Mejora 2017 pero no 2018
El carácter innovador de la oferta de productos y servicios del sector TIC andaluz...	32,22%	30,40%	41,75%	Mejora 2017 pero no 2018
La colaboración de las empresas del sector TIC andaluz con entidades ajenas al sector...	22,96%	12,50%	21,55%	Mejora 2017 y 2018
La demanda tecnológica de las empresas andaluzas no pertenecientes al sector TIC andaluz... <sup>5</sup>	29,00%	20,40%	-	Mejora 2018
<b>TOTAL SUBÍNDICE</b>	<b>28,13%</b>	<b>21,00%</b>	<b>28,28%</b>	<b>Empeora</b>

Ítem	Resultado 2020	Resultado 2018	Resultado 2017
Porcentaje de preguntas favorables a la situación actual	39,53%	33,99%	36,56%
Porcentaje de preguntas desfavorables a la situación actual	11,40%	12,99%	8,27%
Porcentaje de preguntas indiferentes	49,07%	53,02%	55,17%
<b>Saldo entre respuestas favorables y desfavorables (Subíndice)</b>	<b>28,13%</b>	<b>21,00%</b>	<b>28,28%</b>

<sup>5</sup> Esta pregunta se ha introducido en el Cuestionario para el 2018. De ahí que no haya comparativa con los resultados para el 2017.

## 2.4 Índice TIC 2020 para el año 2020

Como consecuencia de los resultados que acabamos de exponer, el Indicador Sintético de Condiciones de contexto de desarrollo del sector TIC (Índice TIC 2020) para el año 2020 es **16,34** (media aritmética de los tres subíndices). Ello supone una mejora de 14,30, en relación al Índice TIC 2020 calculado para el año 2018, y de 6,53 para el Índice TIC 2020 calculado para el año 2017, tal y como se refleja en la tabla adjunta.

<i>Ejercicio</i>	<i>Subíndice Adecuación RRHH</i>	<i>Subíndice Acceso a Financiación</i>	<i>Subíndice Demanda Productos TIC</i>	<i>Índice TIC 2020</i>
2017	7,15	-6,00	28,28	9,81
2018	2,09	-16,95	21,00	2,05
2020	21,06	-0,16	28,13	16,34

Asimismo, se han calculado los subíndices para cada una de las componentes del contexto y el Índice TIC 2020 correspondiente para cada una de las 8 provincias andaluzas, tal y como se refleja en la tabla adjunta. Este cálculo es meramente orientativo, ya que como se ha comentado al principio, la muestra es representativa a nivel regional, pero no a nivel provincial.

	<i>Subíndice Adecuación RRHH</i>	<i>Subíndice Acceso a Financiación</i>	<i>Subíndice Demanda Productos TIC</i>	<i>Índice TIC 2020</i>
<b>TOTAL</b>	21,06	-0,16	28,13	16,34
<b>Almería</b>	23,08	-6,59	41,35	19,28
<b>Cádiz</b>	11,90	-17,29	9,87	1,49
<b>Córdoba</b>	19,01	10,39	35,80	21,73
<b>Granada</b>	14,16	-10,88	27,68	10,32
<b>Huelva</b>	22,73	-2,38	35,42	18,59
<b>Jaén</b>	15,91	-3,57	17,19	9,84
<b>Málaga</b>	18,89	2,01	20,98	13,96
<b>Sevilla</b>	27,09	5,98	34,18	22,42

Como se puede ver, en el caso del Subíndice de Adecuación de los RR.HH., el valor más alto se obtiene en las provincias de Almería (al igual que en el 2017 y el 2018) y Sevilla, mientras que el más bajo corresponde a Cádiz y Granada (que, sin embargo, en 2018 alcanzaba uno de los valores más altos). En el caso del Subíndice de Acceso a Financiación, los valores más altos corresponden a las provincias de Córdoba (al igual que en 2018) y Sevilla, mientras que los más bajos vuelven corresponden a Granada y Cádiz. Es de destacar, además, que en tres provincias se da un valor positivo (mientras que, en 2018, todas estaban en valores negativos). Y en el caso del Subíndice de Demanda de



**Junta de Andalucía**

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

Productos y Servicios TIC, los valores más altos son los de Almería (de nuevo) y Córdoba y los más bajos vuelven a ser los de Cádiz y Jaén. Como consecuencia de ello, el mayor Índice TIC 2020, a nivel provincial, corresponde a Sevilla, mientras que el más bajo corresponde a la provincia de Cádiz.

A continuación, se recoge una comparativa por provincia entre los resultados del 2017, los del 2018 y los del 2020.



**Junta de Andalucía**

Consejería de Transformación Económica,  
Industria, Conocimiento y Universidades

	<i>Subíndice Adecuación RRHH</i>			<i>Subíndice Acceso a Financiación</i>			<i>Subíndice Demanda Productos TIC</i>			Índice TIC 2020		
	2017	2018	2020	2017	2018	2020	2017	2018	2020	2017	2018	2020
<b>TOTAL REGIONAL</b>	7,15	2,09	21,06	-6,00	-16,95	-0,16	28,28	21,00	28,13	9,81	2,05	16,34
<b>Almería</b>	14,22	23,85	23,08	-3,33	-2,90	-6,59	23,43	15,32	41,35	11,44	25,08	19,28
<b>Cádiz</b>	0,97	1,17	11,9	- 16,67	-15,24	-17,29	19,25	33,07	9,87	1,18	0,42	1,49
<b>Córdoba</b>	4,76	-2,86	19,01	-7,74	-12,50	10,39	20,41	38,08	35,8	5,81	5,90	21,73
<b>Granada</b>	8,89	7,27	14,16	0,56	-16,67	-10,88	42,38	26,25	27,68	17,28	9,56	10,32
<b>Huelva</b>	0,00	- 24,07	22,73	- 24,00	-18,57	-2,38	14,86	7,84	35,42	-3,05	-5,47	18,59
<b>Jaén</b>	10,34	- 10,71	15,91	2,30	-26,37	-3,57	14,86	19,58	17,19	9,17	-9,75	9,84
<b>Málaga</b>	9,60	-2,29	18,89	-9,47	-27,05	2,01	29,22	17,33	20,98	9,78	-3,25	13,96
<b>Sevilla</b>	6,84	6,08	27,09	-1,83	-13,20	5,98	37,36	21,00	34,18	14,12	3,40	22,42

Johannes Kepler nº 1 PCT Cartuja. 41092 - Sevilla  
Telf.: 954 99 55 16

<https://juntadeandalucia.es/organismos/transformacioneconomicaindustriaconocimientoyuniversidades.html>

Por otro lado, también se han calculado los subíndices en función de la dimensión de la empresa, obteniéndose los siguientes resultados:

	<i>Subíndice Adecuación RRHH</i>	<i>Subíndice Acceso a Financiación</i>	<i>Subíndice Demanda Productos TIC</i>	<b>Índice TIC 2020</b>
<b>TOTAL</b>	<b>21,06</b>	<b>-0,16</b>	<b>28,13</b>	<b>16,34</b>
<b>Trabajador/a autónomo/a / Empresa sin empleados/as</b>	19,19	-1,79	25,17	14,19
<b>Entre 1 y 10 trabajadores/as</b>	19,37	-0,27	28,85	15,98
<b>Entre 11 y 49 trabajadores/as</b>	24,18	-4,29	25,50	15,13
<b>Entre 50 y 249 trabajadores/as</b>	31,17	-0,68	41,67	24,05
<b>Más de 250 trabajadores/as</b>	24,88	12,03	36,84	24,58

En este caso, en el caso del Subíndice de Adecuación de los RR.HH., el valor más alto se obtiene en las empresas de entre 50 y 249 trabajadores mientras que el más bajo corresponde a las empresas sin empleados y trabajadores/as autónomos. En el caso del Subíndice de Acceso a Financiación, los valores más altos corresponden por tercer año consecutivo a las empresas de más de 250 trabajadores/as y el más bajo a las empresas con entre 11 y 49 trabajadores/as. Y en el caso del Subíndice de Demanda de Productos y Servicios TIC, los valores más altos vuelven a ser para las empresas con entre 50 y 249 trabajadores/as. Como consecuencia de ellos, el mayor Índice TIC 2020, en función de la dimensión de la empresa, corresponde a las empresas de más de 250 trabajadores, mientras que el más bajo corresponde a las empresas sin trabajadores/as y trabajadores/as autónomos.

También en este caso se recoge a continuación la comparativa con el año 2017 y el 2018.



	<i>Subíndice Adecuación RRHH</i>			<i>Subíndice Acceso a Financiación</i>			<i>Subíndice Demanda Productos TIC</i>			Índice TIC 2020		
	2017	2018	2020	2017	2018	2020	2017	2018	2020	2017	2018	2020
<b>TOTAL REGIONAL</b>	7,15	2,09	21,06	-6,00	-16,95	-0,16	28,28	21,00	28,13	9,81	2,05	16,34
Trabajador/a autónomo/a / Empresa sin empleados/as	-4,69	2,11	19,19	-13,54	-21,04	-1,79	18,97	20,31	25,17	0,25	0,46	14,19
Entre 001 y 010 trabajadores/as	14,38	-6,64	19,37	-11,11	-26,02	-0,27	27,45	15,05	28,85	10,24	-5,87	15,98
Entre 011 y 050 trabajadores/as	7,52	8,38	24,18	2,21	-9,64	-4,29	33,4	18,08	25,5	14,38	5,61	15,13
Entre 051 y 250 trabajadores/as	14,07	10,95	31,17	4,44	-8,84	-0,68	33,81	35,92	41,67	17,44	12,68	24,05
Más de 250 trabajadores/as	0,72	11,64	24,88	-2,15	-7,54	12,03	35,48	26,86	36,84	11,35	10,32	24,58

### 3 ANEXOS

#### 3.1 Anexo 1: Cuestionario

##### Primera Página:

La Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, en el marco de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, quiere conocer su opinión sobre la evolución de las condiciones de contexto del sector TIC en Andalucía. Por ese motivo, le solicitamos dedique 5 minutos de su tiempo para contestar este breve cuestionario. Sus respuestas nos resultarán de gran utilidad. Muchas gracias por anticipado.

##### **Cuestionario Contexto Sector TIC Andalucía**

1. ¿Pertenece su empresa / Ud. al sector TIC Andaluz? Si / No

(Si la respuesta es no, saldrá un mensaje indicando “Su empresa no cumple con los requisitos necesarios para cumplimentar este cuestionario. Muchas gracias por su participación”, y se dará por terminado)

2. En caso afirmativo, señale la actividad que mejor identifique la realizada por Ud. / su empresa (menú despegable con las opciones):

- Industria Manufacturera TIC (Fabricación)
- Comercio al por mayor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones
- Edición de programas informáticos y videojuegos
- Telecomunicaciones (por cable, inalámbricas, por satélite y otras actividades de telecomunicaciones)
- Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
- Análisis y/o proceso de datos, hosting y actividades relacionadas
- Elaboración y mantenimiento de portales web
- Reparación de ordenadores y equipos de comunicación
- Producción de Contenidos digitales
- Ciberseguridad
- Otros

(en caso de optar por esta última opción, el encuestado deberá especificar su actividad)

3. Provincia en la que se encuentra el establecimiento principal de la empresa (desplegable con las 8 provincias andaluzas)
4. Número de empleados (menú despegable con las opciones):
  - Trabajador/a autónomo/a / Empresa sin empleados/as

- Entre 1 y 10 trabajadores/as
  - Entre 11 y 49 trabajadores/as
  - Entre 50 y 249 trabajadores/as
  - Más de 250 trabajadores/as
5. Cargo que ocupa en la empresa (menú desplegable con las opciones):
- Empresario/a / Trabajador/a autónomo/a / Director/a General
  - Director/e Financiero/a
  - Director/a Comercial/a
  - Director/a de RR.HH.
  - Director/a Informática
  - Mando Intermedio
  - Otro
6. Género:
- Hombre
  - Mujer
7. ¿Conoce la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 elaborada por la Junta de Andalucía?:
- Sí
  - No

Segunda página

Cómo valoraría la evolución de la situación en el año 2020 de los siguientes factores:

- A. En cuanto a la adecuación del Capital Humano disponible para las empresas del sector TIC andaluz, cómo han evolucionado:

	Ha mejorado	Permanece igual	Ha empeorado
1. La formación necesaria para trabajar en el sector TIC de los alumnos/as procedentes de instituciones de educación de grado medio (formación profesional para el empleo, formación dual)...			

2. La formación necesaria para trabajar en el sector TIC de los graduados/as de las Universidades Andaluzas...			
3. La capacitación de las personas que trabajan en el sector TIC andaluz...			
4. La oferta formativa específicamente orientada al sector TIC andaluz...			
5. La conexión entre el sector TIC andaluz y los organismos docentes públicos (universidades, institutos de formación profesional, etc.)...			
6. La capacidad de retención y atracción de talento por parte de las empresas TIC andaluzas...			
7. El atractivo de las condiciones laborales (salario, carrera profesional, flexibilidad...) para los/as trabajadores/as del sector TIC andaluz...			
8. La conciliación entre la vida personal y laboral para los trabajadores/as del sector TIC andaluz...			
9. El número de mujeres directivas que ocupan puestos de dirección en empresas del sector TIC...			
10. La diversidad, en términos de género, de los equipos de trabajo...			
11. La situación de la mujer en el sector TIC andaluz...			

Tercera página

B. En cuanto a la disponibilidad de financiación para las empresas del sector TIC andaluz, cómo han evolucionado:

	Ha mejorado	Permanece igual	Ha empeorado
1. La existencia de líneas de financiación públicas...			

2. La accesibilidad a las fuentes de financiación privada tradicionales (Bancos)...			
3. La existencia de fuentes de financiación alternativas (crowdfunding, capital riesgo, business angels, etc.)...			
4. Los requisitos formales a cumplir para la obtención de financiación (garantías, avales, etc.)...			
5. Los trámites administrativos necesarios para acceder a la financiación (tanto pública como privada)			
6. El conocimiento acerca de las fuentes de financiación disponibles...			
7. La capacidad para atraer inversión extranjera del sector TIC andaluz...			

Cuarta página

- C. En cuanto a la demanda de productos y servicios de las empresas del sector TIC andaluz, cómo han evolucionado:

	Ha mejorado	Permanece igual	Ha empeorado
1. La imagen y reputación del sector TIC andaluz...			
2. La difusión de casos de éxito de empresas TIC andaluzas...			
3. La especialización de las empresas del sector TIC andaluz...			
4. El conocimiento por parte de terceros acerca de la oferta de productos y servicios del sector TIC andaluz...			



5.	La existencia de estructuras organizativas tipo Clúster que vertebran el sector TIC andaluz y favorezcan la cooperación entre las empresas del sector...			
6.	El carácter innovador de la oferta de productos y servicios del sector TIC andaluz...			
7.	La colaboración de las empresas del sector TIC andaluz con entidades ajenas al sector...			
8.	La demanda tecnológica de las empresas andaluzas no pertenecientes al sector TIC andaluz...			

### 3.2 Anexo 2: Procedimiento de cálculo

Del cuestionario a aplicar definido se desprenderá un resultado para cada una de las tres componentes del contexto establecidos (a los que denominaremos “indicadores de situación armonizados”) que servirán para analizar la opinión de las empresas que conformarán la muestra sobre dichas componentes. Cada indicador de situación armonizado recogerá la diferencia o saldo entre el porcentaje de respuestas favorables y desfavorables relativas al periodo a analizar y su interpretación es directa: si el dato es positivo, quiere decir que los trabajadores con opiniones favorables serán más que los trabajadores con opiniones desfavorables. Podrán oscilar entre -100 (todos los informantes tienen opiniones negativas de cara a la componente del contexto) y +100 (todos los informantes tienen opiniones positivas de cara a la componente del contexto).

Se recoge a modo de ejemplo cómo se calcularía el indicador de situación armonizado para una de las componentes del contexto en el hipotético caso de que contáramos con 5 preguntas y una muestra de 300 personas:

Pregunta	Resultados (Respuestas)		
	Favorable	Normal	Desfavorable
Primera	250	20	30
Segunda	175	100	25
Tercera	100	100	100
Cuarta	204	16	80
Quinta	160	40	100
<b>TOTAL</b>	<b>889</b>	<b>276</b>	<b>335</b>

Ítem	Resultado
Porcentaje de preguntas favorables a la situación actual	59,27%
Porcentaje de preguntas desfavorables a la situación actual	22,33%
Porcentaje de preguntas indiferentes	18,40%
Total	100%
<b>Saldo entre respuestas favorables y desfavorables (Índice)</b>	<b>36,94%</b>

Una vez obtenidos los tres indicadores de situación armonizados (o sea, el Sub-Índice Sintético de Adecuación de Capital Humano, el Subíndice Sintético de Disponibilidad de Financiación y el Subíndice Sintético de Demanda de productos TIC), el Indicador Sintético de Condiciones de Contexto de Desarrollo del Sector TIC (al que en adelante denominaremos Índice TIC 2020) será el resultado de la media aritmética de los tres indicadores. O sea,

$$\text{Índice TIC 2020} = \frac{\sum_{i=1}^3 IS_i}{3}$$

siendo IS<sub>i</sub> cada uno de los indicadores de situación armonizados.

Por tanto, el Índice TIC 2020 también podrán oscilar entre -100 (todos los informantes tienen opiniones negativas de cara a las condiciones del contexto) y +100 (todos los informantes tienen opiniones positivas de cara a las condiciones del contexto). Si el Índice TIC 2020 es positivo, en la valoración del año pasado hay más opiniones favorables de cómo fue la evolución de las condiciones del contexto.

Este método de cálculo difiere ligeramente de lo establecido en la propia Estrategia al definir el indicador, ya que en la misma se habla de que el valor objetivo sería que el 70% de las empresas consideren que la evolución del contexto ha sido favorable, mientras que el Índice propuesto considerada que no se le debe dar la misma importancia a las respuestas negativas que a las respuestas neutras, con lo que un mismo % de respuestas positivas dará lugar a un índice diferente en función de cómo se distribuyan las respuestas negativas y las neutras. Sin embargo, se ha estimado que de esta manera la información recogida será un reflejo mucho más fiel de la realidad, ya que se mide la evolución, la cual, por definición, puede ser favorable, desfavorable o neutra.