

27 de Octubre del 2020.

**Señor.
 Diego Vargas Pérez.**

Jefe.
 Unidad de Planificación Sectorial.
 Secretaría de Planificación Institucional y Sectorial.
 Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones.

Presente.

Estimado señor, acorde con el programa establecido en el contrato, hacemos entrega de las dos tablas de indicadores que se indican en el documento Plan de Monitoreo y Evaluación, las cuales son:

Tabla 1 – Indicadores de productos para el monitoreo del programa		
	Fomúla de Cálculo	Directa
	Frecuencia de Medición	Semestral
Indicador	Fuente de Verificación	
T.1.1	Número de empresas apoyadas para el desarrollo de capacidades empresales para la competitividad	Informes UEP, base seguimiento CONICIT/PROCIMER
T.1.2	Número de Empresas asistidas para la obtención de certificaciones en métodos de producción y normas de calidad	Informes UEP, base seguimiento CONICIT
T.1.3	Número de proyectos de innovación y/o desarrollo tecnológico estimulados	
T.1.4	Número de empresas apoyadas con proyectos de innovación o desarrollo tecnológicos estimulados	
T.1.5	Número de empresas apoyadas para asistir a cursos, seminarios,talleres y misiones.	
T.1.6	Número de empresa apoyadas para incentivar la asociatividad entre empresas y centros de investigación	
T.1.7	Número de emprendedores apoyados para el desarrollo de una nueva empresa innovadora	
T.1.8	Número de emprendedores apoyados para el desarrollo de una nueva empresa innovadora que son mujeres	
T.1.9	Número de Becas Nacionales de Maestría en áreas prioritarias	
T.1.10	Número de Becas Nacionales de Doctorado (Phd) en áreas prioritarias	
T.1.11	Número de Becas en el Exterior de Maestría en áreas prioritarias	
T.1.12	Número de Becas en el Exterior de Doctorado (Phd) en áreas prioritarias	
T.1.13	Número de individuos apoyados con becas de estudios de postgrado que son mujeres	
T.1.14	Número de expertos del exterior ubicados en las empresas	
T.1.15	Número de profesionales re-calificados	
T.1.16	Números de profesionales re-calificados que son mujeres	

Indicador	DEFINICION	Frecuencia de Medición	DONDE OBTENER LA INFORMACION
			Encuesta de Innovación de Costa Rica
T.2.1	Crecimiento en la Productividad Total de los Factores Indicador de resultado final alineado con el objetivo general del programa. Se calcula como el índice relativo de la productividad total de los factores de las empresas beneficiadas, relativo al grupo control.	Anual	VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013).
T.2.2	Crecimiento en la Productividad del Trabajo	Anual	VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013).
T.2.3	Crecimiento en las exportaciones (directas e indirectas) como porcentaje de las ventas	Anual	VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013).
T.2.4	Crecimiento en la inversión en Innovación del sector privado (como % de las ventas)	Anual	VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013).
T.2.5	Aumento del Financiamiento Privado de la inversión nacional en I+D como porcentaje de la inversión total en I+D	Anual	Gasto de I+D ejecutado por el Sector Privado según Indicadores Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación (2017) publicados por MICTT e información recopilada por la Red Iberoamericana e Interamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT).
T.2.6	Porcentaje de empresas que introducen innovaciones de producto	Anual	VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013).
T.2.7	Porcentaje de empresas que introducen innovaciones de proceso	Anual	VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013).
T.2.8	Reducción en el porcentaje de empresas que declara a la falta de información como un obstáculo para la Innovación	Anual	VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013).
T.2.9	Reducción en el porcentaje de empresas que reportan falta de acceso al financiamiento como principal obstáculo para la innovación	Anual	VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013).
T.2.10	Reducción en el porcentaje de empresas con obstáculos de capital humano para la Innovación	Anual	VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013).
T.2.11	Aumento en el porcentaje de empresas domesticas para las cuales las universidades son una fuente de información importante para la innovación	Anual	VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013).
T.2.12	Aumento en el porcentaje de empresas domesticas para las cuales los expertos son una fuente de información importante para la innovación	Anual	VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013).
T.2.13	Aumento de la disponibilidad de Ingenieros y Tecnólogos con capital humano avanzado.	Anual	Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación, MICTT.
T.2.14	Aumento en los salarios de los ingenieros y tecnólogos con capital humano avanzado en áreas prioritarias	Anual	Información en base a la CCSS.
T.2.15	Aumento en los salarios de los profesionales capacitados y certificados para las necesidades de las áreas prioritarias	Anual	Información en base a la CCSS.

En relación a la Tabla 1 tenemos los siguientes resultados:

Indicador	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Número de empresas apoyadas para el desarrollo de capacidades empresariales para la competitividad (1.1)	-	-	5	35	5	10	22	-	77
Número de empresas asistidas para la obtención de certificaciones en métodos de producción y normas de calidad (1.1)	-	-	5	35	5	10	22	-	77
Número de proyectos de innovación y/o desarrollo tecnológico estimulados (1.2.1)	-	-	-	-	-	4	7	-	11
Número de empresas apoyadas con proyectos de innovación y/o desarrollo tecnológicos estimulados (1.2.1)	-	-	-	-	-	4	7	-	11
Número de empresas apoyadas para asistir a cursos, seminarios, talleres y misiones (1.2.2)	-	-	-	-	-	11	24	-	35
Número de empresas apoyadas para incentivar la asociatividad entre empresas y centros de investigación (1.2.3)	-	-	-	-	-	9	1	-	10
Número de emprendedores apoyados para el desarrollo de una nueva empresa innovadora (1.3)	-	-	-	-	-	21	29	-	50
Número de emprendedores apoyados para el desarrollo de una nueva empresa innovadora que son mujeres (1.3)	-	-	-	-	-	2	14	-	16
Número de Becas Nacionales de Maestría en áreas prioritarias (2.1.1)	-	-	89	12	-	-	-	-	101
Número de Becas en el Exterior de Maestría en áreas prioritarias (2.1.2)	-	17	73	-	-	-	1	-	91
Número de Becas Nacionales de doctorado (PhD) en áreas prioritarias (2.1.3)	-	2	11	3	-	5	-	-	21
Número de Becas en el Exterior de doctorado (PhD) en áreas prioritarias (2.1.4)	-	3	39	2	14	3	-	-	61
Número de individuos apoyados con becas de estudios de postgrado que son mujeres (2.1)	-	6	76	5	3	2	1	-	93
Número de expertos del exterior ubicados en las empresas (2.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Número de profesionales re-calificados (2.3)	-	-	-	-	-	513	-	-	513
Número de profesionales re-calificados que son mujeres (2.3)	-	-	-	-	-	100	-	-	100

La información de esta tabla nos fue entregada por la Unidad Ejecutora el PINN.

Los indicadores de la Tabla 2, según se establece en el documento Plan de Monitoreo y Evaluación, deben provenir de la encuesta de Innovación del MICITT; esto bajo el supuesto de que las empresas beneficiadas por el PINN fueron incorporadas en la muestra de dicha encuesta; situación que como ha indicado el personal del MICITT no ocurrió.

Ante esta situación se sugirió levantar una serie histórica de los indicadores de las encuestas desde el 2006, ante lo cual el MICITT estuvo de acuerdo y giro la siguiente indicación “*La encuesta de Innovación en el sector Manufactura, Energía y Telecomunicaciones cuenta con datos del 2006 al 2011 de forma ininterrumpida y dos mediciones más: 2013 y 2017, por esa razón y debido a que ese es el sector en el que los países OCDE realizan las encuestas de Innovación Empresarial, es que debemos utilizar...*”. Así que siguiendo esta indicación tenemos los siguientes resultados.

Indicador T.2.1 y T.2.2: “Crecimiento en la Productividad Total de los Factores” y “Crecimiento en la Productividad del Trabajo”.

No se ha podido obtener una definición precisa del contenido de este indicador y del significado de “*Productividad Total de los Factores*” y de “*Productividad del Trabajo*”. En reiteradas ocasiones se consulto al personal del MICITT y del PINN para ampliar esta definición pero no fue posible una definición más clara y por lo tanto no se logró realizar el cálculo de los mismos.

Indicador T.2.3: “Crecimiento en las exportaciones (directas e indirectas) como porcentaje de las ventas”.

La información para realizar el cálculo se recopila en las preguntas 201 y 202 del cuestionario de la encuesta de Innovación del MICITT; pero la misma no está publicada en los informes públicos. A pesar de haber solicitado en varias ocasiones al personal del MICITT el acceso a los resultados de estas preguntas para los años 2006 a 2018, a la fecha esto no ha sido posible, por lo tanto el cálculo del indicador no se ha logrado.

Indicador T.2.4: “Crecimiento en la inversión en Innovación del sector privado (como % de las ventas)”

La información para realizar el cálculo se recopila en las preguntas 1102, ítem 1 y 2 del cuestionario de la encuesta de Innovación del MICITT; pero la misma no está publicada en los informes públicos. A pesar de haber solicitado en varias ocasiones al personal del MICITT el acceso a los resultados de estas preguntas para los años 2006 a 2018, a la fecha esto no fue posible, por lo tanto el cálculo del indicador no se ha logrado.

Indicador T.2.5: “Aumento del Financiamiento Privado de la inversión nacional en I+D como porcentaje de la inversión total en I+D”

La información para realizar el cálculo se recopila en las preguntas 1201, ítems a, b, c, d, e, f, g del cuestionario de la encuesta de Innovación del MICITT; tal y como se muestra a continuación:

1201) ¿Cuáles fueron las fuentes de financiamiento utilizadas por la empresa para la realización de las actividades de innovación durante el 2012-2013? Distribúyalas porcentualmente, según cada una de las que indica, solo si respondieron afirmativamente algún inciso de la 1101.

	Porcentaje
a) Recursos de la Casa Matriz	%
b) Recursos de Otras empresas del Grupo	%
c) Recursos de Proveedores	%
d) Recursos de Clientes	%
e) Recursos propios de la empresa mediante Aportes de los socios	%
f) Recursos propios de la empresa mediante Reversión de utilidades	%
g) Recursos de Otras Empresas (del mismo sector u otros, Competidores o no)	%
h) Recursos de Universidades (Públicas y/o Privadas)	%
i) Recursos de Fundaciones, asociaciones sin fines de lucro y ONG's	%
j) Recursos de Organismos Públicos de Fomento	%
k) Recursos de la Banca comercial	%
l) Recursos de Organismos Internacionales (BID, Banco Mundial, Unión Europea, etc.)	%
m) Otras fuentes, especificar _____	%
TOTAL	100%

pero la misma no está publicada en los informes públicos. A pesar de haber solicitado en varias ocasiones al personal del MICITT y del PINN el acceso a los resultados de estas preguntas para los años 2006 a 2018, a la fecha esto no fue posible, por lo tanto el cálculo del indicador no se ha logrado.

Indicador T.2.6: “Porcentaje de empresas que introducen innovaciones de producto”.

Los resultados de este indicador se encuentran en la pregunta 701 de la encuesta de Innovación del MICITT y están publicados en los informes públicos de donde hemos extraído los siguientes resultados:

Porcentaje de empresas que introducen innovaciones de producto					
2006-2007	2008	2009	2010-2011	2013	2017
76%	70%	66%	76%	93%	68%

Indicador T.2.7: “Porcentaje de empresas que introducen innovaciones de proceso”

Los resultados de este indicador se encuentran en la pregunta 701 de la encuesta de Innovación del MICITT y están publicados en los informes públicos de donde hemos extraído los siguientes resultados:

Porcentaje de empresas que introducen innovaciones de proceso					
2006-2007	2008	2009	2010-2011	2013	2017
65%	57%	49%	65%	64%	64%

Indicador T.2.8: “Reducción en el porcentaje de empresas que declara a la falta de información como un obstáculo para la Innovación”.

Los resultados de este indicador se encuentran en la pregunta 1203, ítem “3. No tiene información suficiente para aplicar” y en la pregunta 801, ítem “15. Insuficiente información de mercados”, de la encuesta de Innovación del MICITT y están publicados en los informes públicos de donde hemos extraído los siguientes resultados:

Item; “3. No tiene información suficiente para aplicar”:

Reducción en el porcentaje de empresas que declara a la falta de información como un obstáculo para la Innovación (item: No tiene información suficiente para aplicar)					
2006-2007	2008	2009	2010-2011	2013	2017
n.d	10%	12%	10%	70%	30%
Variación					
n.d	n.d	n.d	-2%	61%	-40%

La variación indicada en esta tabla no proviene de la publicación de resultados de la encuesta del MICITT, la misma es calculada por nosotros como la diferencia simple entre el valor porcentual de un año con respecto al anterior.

Item; “15. Insuficiente información de mercados”:

La información de este ítem se encuentra en la pregunta 801, del módulo E. Factores que Obstaculizan la Innovación en el ítem 15, apartado iii) Macro y meta-económicos, del cuestionario de Innovación del MICITT. Los informes públicos permiten construir la siguiente serie histórica:

Reducción en el porcentaje de empresas que reportan Insuficiente información de Mercados como principal obstáculo para la innovación							
	2006-2007 a	2008 b/	2009 c/	2010-2011 d/	2012 e/	2013 f/	2017 m/
Insuficiente información de Mercado							
Empresas que NO realizaron innovaciones							
Mucho o Algo	n.d	22.5%	33.2%	30.8%	31.1%	23.3%	31.2%
Poco o Nada	n.d	77.5%	63.9%	69.2%	68.9%	66.6%	68.8%
Empresas que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo	n.d	31.4%	30.8%	26.4%	28.7%	30.7%	20.5%
Poco o Nada	n.d	68.6%	63.4%	73.6%	71.3%	61.6%	79.5%
n		433	348	357	312	414	343
Reducción en el porcentaje de empresas que reportan Insuficiente información de Mercados como principal obstáculo para la innovación	2006-2007	2008	2009	2010-2011	2012	2013	2017
Insuficiente información de Mercados							
Empresas que NO realizaron innovaciones							
Mucho o Algo			11%	-2%	0%	-8%	8%
Poco o Nada			-14%	5%	0%	-2%	2%
Empresas que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo			-1%	-4%	2%	2%	-10%
Poco o Nada			-5%	10%	-2%	-10%	18%

La reducción en el porcentaje de empresas que reportan Insuficiente Información de Mercados no proviene de la publicación de resultados de la encuesta del MICITT, la misma es calculada por nosotros como la diferencia simple entre el valor porcentual de un año con respecto al anterior.

Como puede verse en informes de la encuesta de Innovación, la información se publica segmentada según si la empresa realizó o no alguna innovación y en una escala de Mucho-Algo y Poco-Nada; siendo lo ideal tener un indicador para el total de empresas, sin separar.

En reiteradas ocasiones se solicitó al personal del MICITT y del PINN el acceso a la información para realizar el cálculo de manera adecuada pero a la fecha no se ha tenido dicho acceso.

Indicador T.2.9: “Reducción en el porcentaje de empresas que reportan falta de acceso al financiamiento como principal obstáculo para la innovación”.

En la pregunta 801, ítem 12, del apartado ii) Meso-económicos o de Mercado, del módulo E. Factores que Obstaculizan la Innovación, del cuestionario de Innovación del MICITT se encuentra la información para el cálculo de este indicador.

A partir de esta pregunta hemos construido la siguiente serie histórica:

Reducción en el porcentaje de empresas que reportan falta de acceso al financiamiento como principal obstáculo para la innovación							
	2006-2007 a	2008 b/	2009 c/	2010-2011 d/	2012 e/	2013 f/	2017 m/
Falta de acceso al crédito					36.5%	40.8%	45.5%
No importante	59.5%						
Poco Importante	13.9%						
Moderadamente importante	1.3%						
Muy Importante	25.3%						
Dificultades de Acceso al Financiamiento							
Empresas que NO realizaron innovaciones							
Mucho o Algo		53.1%	45.2%	40.9%	42.2%	26.7%	35.9%
Poco o Nada		46.9%	23.4%	59.1%	57.8%	63.3%	64.1%
Empresas que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo		54.9%	42.3%	35.8%	43.2%	15.4%	28.2%
Poco o Nada		45.1%	51.9%	64.2%	56.8%	76.9%	71.8%
n		433	348	357	312	414	343
Reducción en el porcentaje de empresas que reportan falta de acceso al financiamiento como principal obstáculo para la innovación							
Falta de acceso al crédito							
No importante	n.d						
Poco Importante	n.d						
Moderadamente importante	n.d						
Muy Importante	n.d						
n							
Dificultades de Acceso al Financiamiento							
Empresas que NO realizaron innovaciones							
Mucho o Algo			-8%	-4%	1%	-16%	9%
Poco o Nada			-24%	36%	-1%	6%	1%
Empresas que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo			-13%	-7%	7%	-28%	13%
Poco o Nada			7%	12%	-7%	20%	-5%

La reducción en el porcentaje de empresas que reportan Falta de Financiamiento, no proviene de la publicación de resultados de la encuesta del MICITT, la misma es calculada por nosotros como la diferencia simple entre el valor porcentual de un año con respecto al anterior.

Como puede verse en informes de la encuesta de Innovación la información se publica segmentada según si la empresa realizó o no alguna innovación y en una escala de Mucho-Algo y Poco-Nada; siendo lo ideal tener un indicador para el total de empresas, sin separar. Por otro lado para el año 2006 – 2007, la escala utilizada difiere del resto de la serie histórica.

En reiteradas ocasiones se solicitó al personal del MICITT y del PINN el acceso a la información para realizar el cálculo de manera adecuada, pero a la fecha no se ha tenido dicho acceso.

Indicador T.2.10: “Reducción en el porcentaje de empresas con obstáculos de capital humano para la Innovación”.

Los resultados de este indicador se encuentran en la pregunta 801, ítem 1 “Escasez de personal capacitado”, de la encuesta de Innovación del MICITT. A pesar de que los resultados se encuentran en los informes públicos, la misma no se presenta de la manera que se ajuste al ítem requerido; por lo cual en reiteradas ocasiones se ha solicitado al personal del MICITT acceso a la información para realizar el cálculo de manera adecuada, pero no se ha tenido dicho acceso.

Reducción en el % de empresas con obstáculos de capital humano para la Innovación							
	2006-2007 a	2008 b/	2009 c/	2010-2011 d/	2012 e/	2013 f/	2017 m/
Escasez de personal calificado							
que NO realizaron innovaciones							
Mucho o Algo	n.d	26.5%	43.3%	43.4%	42.2%	30.0%	37.3%
Poco o Nada	n.d	73.5%	55.3%	56.6%	57.8%	60.0%	62.7%
que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo	n.d	44.8%	26.6%	28.3%	48.4%	23.1%	33.3%
Poco o Nada	n.d	55.2%	67.6%	71.7%	51.6%	69.2%	66.7%
Reducción en el % de empresas con obstáculos de capital humano para la Innovación	2006-2007	2008	2009	2010-2011	2012	2013	2017
Mucho o Algo	n.d		16.8%	0.1%	-1.2%	-12.2%	7.3%
Poco o Nada	n.d		-18.2%	1.3%	1.2%	2.2%	2.7%
que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo	n.d		-18.2%	1.7%	20.1%	-25.3%	10.2%
Poco o Nada	n.d		12.4%	4.1%	-20.1%	17.6%	-2.5%

La reducción en el porcentaje de empresas con Obstáculos de Capital Humano para la Innovación, no proviene de la publicación de resultados de la encuesta del MICITT, la misma es calculada por nosotros como la diferencia simple entre el valor porcentual de un año con respecto al anterior.

Como puede verse en informes de la encuesta de Innovación la información se publica segmentada según si la empresa realizo o no alguna innovación y en una escala de Mucho,- Algo y Poco-Nada; siendo lo ideal tener un indicador para el total de empresas, sin separar.

En reiteradas ocasiones se solicitó al personal del MICITT y del PINN el acceso a la información para realizar el cálculo de manera adecuada, pero a la fecha no se ha tenido dicho acceso.

Indicador T.2.11: “Aumento en el porcentaje de empresas domésticas para las cuales las universidades son una fuente de información importante para la innovación”.

Los resultados de este indicador se encuentran en la pregunta 1001, ítem 7 “Universidades, centros de investigación o desarrollo tecnológico (nacionales, internacionales, públicos, privados)”, de la encuesta de Innovación del MICITT. Los resultados en este caso son:

Aumento en el porcentaje de empresas domesticas para las cuales las universidades son una fuente de información importante para la innovación					
2006-2007	2008	2009	2010-2011	2013	2017
31%	24%	17%	19%	22%	15%
Variación					
0%	-7%	-7%	2%	3%	-7%

La variación indicada en esta tabla no proviene de la publicación de resultados de la encuesta del MICITT, la misma es calculada por nosotros como la diferencia simple entre el valor porcentual de un año con respecto al anterior.

Indicador T.2.12: “Aumento en el porcentaje de empresas domésticas para las cuales los expertos son una fuente de información importante para la innovación”.

Los resultados de este indicador se encuentran en la pregunta 1001, ítem 8 “*Consultores, expertos (nacionales, extranjeros)*”, de la encuesta de Innovación del MICITT. Los resultados en este caso son:

Aumento en el porcentaje de empresas domesticas para las cuales los expertos son una fuente de información importante para la innovación					
2006-2007	2008	2009	2010-2011	2013	2017
36%	18%	22%	30%	34%	28%
Variación					
0%	-18%	4%	8%	4%	-6%

La variación indicada en esta tabla no proviene de la publicación de resultados de la encuesta del MICITT, la misma es calculada por nosotros como la diferencia simple entre el valor porcentual de un año con respecto al anterior.

Indicador T.2.13: “Aumento de la disponibilidad de Ingenieros y Tecnólogos con capital humano avanzado.”

Los resultados de este indicador se encuentran en la pregunta 301, ítem c.1 “*De ingenierías o de Otras Ciencias Duras*”, pregunta 904, ítem a, b, c, d, e; de la encuesta de Innovación del MICITT. Los resultados en este caso son:

Aumento de la disponibilidad de Ingenieros y Tecnólogos con capital humano avanzado.

DISCIPLINA	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2017
Ingeniería y Tecnología	1,899	1,904	2,410	2,321	2,408	2,549	2,858	3,771
Doctorados	496	527	534	470	484	571	568	786
Maestría y especializaciones	912	987	1,083	969	1,238	1,262	1,311	1,235
Variaciones								
Ingeniería y Tecnología	-	0.26%	26.58%	-3.69%	3.75%	5.86%	0.70%	11.77%
Doctorados	-	6.25%	1.33%	-11.99%	2.98%	17.98%	2.71%	9.32%
Maestría y especializaciones	-	8.22%	9.73%	-10.53%	27.76%	1.94%	-13.58%	-8.04%

Las variaciones indicadas en esta tabla no provienen de la publicación de resultados de la encuesta del MICITT, la misma es calculada por nosotros como la diferencia simple entre el valor porcentual de un año con respecto al anterior.

Indicador T.2.14: “Aumento en los salarios de los ingenieros y tecnólogos con capital humano avanzado en áreas prioritarias”.

Los resultados de este indicador provienen de la base de datos de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), a la cual no se tuvo acceso, por lo cual el indicador no fue posible calcularlo.

Indicador T.2.15: “Aumento en los salarios de los profesionales capacitados y certificados para las necesidades de las áreas prioritarias”.

Los resultados de este indicador provienen de la base de datos de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), a la cual no se tuvo acceso, por lo cual el indicador no fue posible calcularlo.

De esta manera quedo a la espera de sus comentarios.

Lic. Oscar Ramírez Berrocal. Mba.
Cédula 105990284

Lic. Oscar Ramírez Berrocal. Mba.

Cel +506 83391562

Email orbramirez@gmail.com

Anexo.

Tablas con las series históricas

INDICADORES T.2.6 Y T.2.7: Porcentaje de empresas que introducen innovaciones de producto**Porcentaje de empresas que introducen innovaciones de proceso**

TIPO DE INNOVACIÓN	DESTINO	Cualquier tipo de Innovación	Innovación de Producto/Servicio	Innovación de Proceso	Innovación Organizacional	Innovación de comercialización	Muestra
2006-2007 g/	TOTAL	93.6%	75.6%	65.0%	46.7%	55.4%	376
	EMPRESA		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	MERCADO NACIONAL		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	MERCADO INTERNACIONAL		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2008 g/	TOTAL	90.1%	69.5%	56.6%	36.0%	45.7%	495
	EMPRESA		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	MERCADO NACIONAL		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	MERCADO INTERNACIONAL		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2009 f/	TOTAL	87.5%	65.5%	49.2%	31.4%	39.8%	417
	EMPRESA		26.7%	62.9%	71.8%	31.9%	
	MERCADO NACIONAL		54.2%	25.9%	20.6%	51.2%	
	MERCADO INTERNACIONAL		17.5%	7.8%	4.5%	14.5%	
2010-2011 k/	TOTAL	93.6%	75.6%	65.0%	46.7%	55.4%	376
	EMPRESA		24.7%	57.6%	71.1%	33.0%	
	MERCADO NACIONAL		55.6%	32.7%	22.4%	52.0%	
	MERCADO INTERNACIONAL		19.7%	9.7%	6.5%	15.0%	
2012 a/	TOTAL	86.7%	68.3%	55.7%	40.9%	53.1%	360
	EMPRESA		60.2%	82.5%	87.1%	67.7%	
	MERCADO NACIONAL		34.6%	16.0%	11.6%	28.0%	
	MERCADO INTERNACIONAL		5.3%	1.5%	1.4%	4.2%	
2013 b/	TOTAL	93.2%	68.0%	64.2%	43.7%	40.3%	410
	EMPRESA		31.8%	74.7%	86.6%	42.1%	
	MERCADO NACIONAL		51.7%	22.5%	11.9%	48.9%	
	MERCADO INTERNACIONAL		16.6%	2.8%	1.5%	9.0%	
2014 c/	TOTAL	59.5%	28.3%	43.4%	13.5%	6.8%	311
	EMPRESA		83.0%	89.6%	95.2%	66.7%	
	MERCADO NACIONAL		11.4%	6.7%	4.8%	19.0%	
	MERCADO INTERNACIONAL		5.7%	3.7%	0.0%	14.3%	
2015-2016 d/	TOTAL	88.7%	67.7%	62.2%	46.8%	56.1%	344
	EMPRESA		60.2%	82.5%	87.1%	67.7%	
	MERCADO NACIONAL		34.6%	16.0%	11.6%	28.0%	
	MERCADO INTERNACIONAL		5.3%	1.5%	1.4%	4.2%	
2017 e/	TOTAL	93.2%	68.0%	64.2%	43.7%	40.3%	421
	EMPRESA		50.6%	75.1%	80.8%	63.2%	
	MERCADO NACIONAL		39.4%	17.8%	15.8%	31.6%	
	MERCADO INTERNACIONAL		10.0%	7.1%	3.4%	5.2%	

a/ FUENTE: Informe 2012. Página 73. cuadro 3.14. Empresas innovadoras respecto al total de empresas según tipo de innovación. 2011-2012. y Cuadro 3.15. Empresas innovadoras por tipo de innovación según destino. 2011-2012.

b/ FUENTE: Informe 2013. Página 71. cuadro 3.15. Empresas innovadoras respecto al total de empresas según tipo de innovación. 2011-2012. y Cuadro 3.16. Empresas innovadoras por tipo de innovación según destino. 2011-2012.

c/ FUENTE: Informe 2014. Página 76. cuadro 3.15. Empresas innovadoras respecto al total de empresas según tipo de innovación. 2013-2014. y Cuadro 3.16. empresas innovadoras por tipo de innovación según destino. 2013-2014.

d/ FUENTE: Informe 2015. Página 76. cuadro 3.14. Empresas innovadoras respecto al total de empresas según tipo de innovación. 2011-2012 y 2015-2016 y Cuadro 3.15. empresas innovadoras por tipo de innovación según destino. 2015-2016.

e/ FUENTE: Informe 2017. Página 95. cuadro 3.14. Empresas innovadoras respecto al total de empresas según tipo de innovación. 2012-2013 y 2015-2016 y Cuadro 3.15. empresas innovadoras por tipo de innovación según destino. 2015-2016.

f/ FUENTE: Informe 2008. Página 60. cuadro 3.11. Empresas innovadoras respecto al total de empresas según tipo de innovación. 2006-2009 y 2015-2016 y Cuadro 3.12. empresas innovadoras por tipo de innovación según destino. 2009

f/ FUENTE: Informe 2009. Página 60. cuadro 3.11. Empresas innovadoras respecto al total de empresas según tipo de innovación. 2006-2009. y Cuadro 3.12. Empresas innovadoras por tipo de innovación según destino. 2009

k/ FUENTE: Informe 2010-2011. Página 70. cuadro 3.11. Empresas innovadoras respecto al total de empresas según tipo de innovación. 2010-2011. Cuadro 3.12. Empresas Innovadoras por tipo de Innovación según destino. 2010-2011

INDICADOR T.2.8: Reducción en el porcentaje de empresas que declara a la falta de información como un obstáculo para la Innovación

Principales razones para NO postular a las fuentes de financiamiento en actividades de innovación. 2011-2012									
	2006-2007	2008 m	2009 p/	2010-2011 k/	2012 a/	2013 b/	2014 c/	2015-2016 d/	2017 e/
Nunca ha estado interesado en aplicar		14.7%	10.5%	18.3%	36.5%	40.8%	n.d	49.5%	45.5%
No tiene información suficiente para aplicar		9.5%	11.5%	9.7%	31.3%	70.4%	n.d	32.1%	30.3%
No requiere de apoyo público (2009 No los conoce)		60.3%	61.0%	58.1%	14.6%	17.3%	n.d	8.3%	13.6%
Los requisitos son una traba en sí mismos		8.3%	10.0%	11.3%	14.6%	23.5%	n.d	6.4%	3.0%
No cumple con los requisitos		0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	14.3%	n.d	3.7%	3.0%
Otros		7.2%	7.0%	2.6%	1.0%	7.1%	n.d	0.0%	4.6%
muestra		495	378	331	96	162	n.d	109	66

a/ FUENTE: Informe 2012. Página 72. cuadro 3.12. Principales razones para no postular a las fuentes de financiamiento para actividades de Innovación

b/ FUENTE: Informe 2013. Página 70. cuadro 3.13. Principales razones para no postular a las fuentes de financiamiento para actividades de Innovación

c/ FUENTE: Informe 2014. Esta información no aparece en este informe.

d/ FUENTE: Informe 2015. Página 83. cuadro 3.12. Principales razones para no postular a las fuentes de financiamiento para actividades de Innovación. 2015-2016

e/ FUENTE: Informe 2017. Página 93. cuadro 3.12. Principales razones para no postular a las fuentes de financiamiento para actividades de Innovación. 2015-2016

k/ FUENTE: Informe 2010-2011. Página 769. cuadro 3.10. Porcentajes de empresas que no accedieron a fuentes de financiamiento para actividades de innovación según principales motivos por tamaño de empresa. 2010-2011. Datos relaciones empresas Pequeñas.

m/ FUENTE: Informe 2008. Página 48. cuadro 3.10. Motivos para no haber accedido a fuentes de financiamiento para actividades de innovación según tamaño de empresa. 2010-2011. Datos relaciones empresas Pequeñas.

p/ FUENTE: Informe 2009. Página 58. cuadro 3.10. Porcentajes de empresas que no accedieron a fuentes de financiamiento para actividades de innovación según tamaño de empresa. 2009. Datos de Pequeñas Empresas.

INDICADOR T.2.9: Reducción en el porcentaje de empresas que reportan falta de acceso al financiamiento como principal obstáculo para la innovación							
	2006-2007 a	2008 b/	2009 c/	2010-2011 d/	2012 e/	2013 f/	2017 m/
Falta de acceso al crédito					36.5%	40.8%	45.5%
No importante	59.5%						
Poco Importante	13.9%						
Moderadamente importante	1.3%						
Muy Importante	25.3%						
Dificultades de Acceso al Financiamiento							
Empresas que NO realizaron innovaciones							
Mucho o Algo		53.1%	45.2%	40.9%	42.2%	26.7%	35.9%
Poco o Nada		46.9%	23.4%	59.1%	57.8%	63.3%	64.1%
Empresas que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo		54.9%	42.3%	35.8%	43.2%	15.4%	28.2%
Poco o Nada		45.1%	51.9%	64.2%	56.8%	76.9%	71.8%
n		433	348	357	312	414	343
Reducción en el porcentaje de empresas que reportan falta de acceso al financiamiento como principal obstáculo para la innovación	2006-2007	2008	2009	2010-2011	2012	2013	2017
Falta de acceso al crédito							
No importante	n.d						
Poco Importante	n.d						
Moderadamente importante	n.d						
Muy Importante	n.d						
n							
Dificultades de Acceso al Financiamiento							
Empresas que NO realizaron innovaciones							
Mucho o Algo			-8%	-4%	1%	-16%	9%
Poco o Nada			-24%	36%	-1%	6%	1%
Empresas que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo			-13%	-7%	7%	-28%	13%
Poco o Nada			7%	12%	-7%	20%	-5%

a/ Informe 2006-2007. Página 45. Cuadro 3.18. Razones por la que las empresas no gastan en I+D, según nivel de Importancia -Porcentajes de empresas en cada razón-

b/ Informe 2008. Página 53. Cuadro 3.15. Grado de relevancia de los factores que obstaculizan la innovación en el sector empresarial según hayan o no realizado innovaciones. 2008 -porcentaje de empresas-

c/ Informe 2009. Página 60. Cuadro 3.15. Factores que obstaculizan la innovación en el sector empresarial según grado de relevancia. 2009 -porcentaje de empresas-

d/ Informe 2010-2011. Página 73. Cuadro 3.15. Factores que obstaculizan la innovación en el sector empresarial según grado de relevancia. 2010-2011 -porcentaje de empresas-

e/ Informe 2012. Página 76. Cuadro 3.15. Factores que obstaculizan la innovación en el sector empresarial según grado de relevancia. 2010-2011 -porcentaje de empresas-

f/ Informe 2013. Página 75. Cuadro 3.19. Factores que obstaculizan la innovación en el sector empresarial según grado de relevancia. 2012-2013 -porcentaje de empresas-

g/ Informe 2014. Página 41. Cuadro 3.20. Factores que obstaculizan la innovación en el sector empresarial por grado de relevancia según tamaño de empresas. 2013-2014 -porcentaje de empresas-

h/ Informe 2015-2016. Página 90. Cuadro 3.20. Factores que obstaculizan la innovación en el sector empresarial según tamaño de la empresa y grado de relevancia. 2015-2016 -porcentaje de empresas-

m/ Informe 2017. Página 100. Cuadro 3.19. Factores que obstaculizan la innovación en el sector empresarial por grado de relevancia. 2015-2016 -porcentaje de empresas-

INDICADOR T.2.9 Reducción en el porcentaje de empresas que reportan Insuficiente información de Mercados como principal obstáculo para la innovación							
	2006-2007 a	2008 b/	2009 c/	2010-2011 d/	2012 e/	2013 f/	2017 m/
Insuficiente información de Mercado							
Empresas que NO realizaron innovaciones							
Mucho o Algo	n.d	22.5%	33.2%	30.8%	31.1%	23.3%	31.2%
Poco o Nada	n.d	77.5%	63.9%	69.2%	68.9%	66.6%	68.8%
Empresas que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo	n.d	31.4%	30.8%	26.4%	28.7%	30.7%	20.5%
Poco o Nada	n.d	68.6%	63.4%	73.6%	71.3%	61.6%	79.5%
n		433	348	357	312	414	343
Reducción en el porcentaje de empresas que reportan Insuficiente información de Mercados como principal obstáculo para la innovación							
	2006-2007	2008	2009	2010-2011	2012	2013	2017
Insuficiente información de Mercados							
Empresas que NO realizaron innovaciones							
Mucho o Algo			11%	-2%	0%	-8%	8%
Poco o Nada			-14%	5%	0%	-2%	2%
Empresas que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo			-1%	-4%	2%	2%	-10%
Poco o Nada			-5%	10%	-2%	-10%	18%

a/ Informe 2006-2007. Página 45. Cuadro 3.18. Razones por la que las empresas no gastan en I+D, según nivel de Importancia -Porcentajes de empresas en cada razón-

b/ Informe 2008. Página 53. Cuadro 3.15. Grado de relevancia de los factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial según hayan o no realizado innovaciones. 2008 -porcentaje de empresas-.

c/ Informe 2009. Página 60. Cuadro 3.15. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial según grado de relevancia. 2009 -porcentaje de empresas-.

d/ Informe 2010-2011. Página 73. Cuadro 3.15. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial según grado de relevancia. 2010-2011 -porcentaje de empresas-.

e/ Informe 2012. Página 76. Cuadro 3.15. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial según grado de relevancia. 2010-2011 -porcentaje de empresas-.

f/ Informe 2013. Página 75. Cuadro 3.19. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial según grado de relevancia. 2012-2013 -porcentaje de empresas-.

g/ Informe 2014. Página 41. Cuadro 3.20. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial por grado de relevancia según tamaño de empresas. 2013-2014 -porcentaje de empresas-.

h/ Informe 2015-2016. Página 90. Cuadro 3.20. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial según tamaño de la empresa y grado de relevancia. 2015-2016 -porcentaje de empresas-.

m/ Informe 2017. Página 100. Cuadro 3.19. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial por grado de relevancia. 2015-2016 -porcentaje de empresas-.

INDICADRO T.2.10: Reducción en el % de empresas con obstáculos de capital humano para la Innovación							
	2006-2007 a	2008 b/	2009 c/	2010-2011 d/	2012 e/	2013 f/	2017 m/
Escasez de personal calificado							
Empresas que NO realizaron innovaciones							
Mucho o Algo	n.d	26.5%	43.3%	43.4%	42.2%	30.0%	37.3%
Poco o Nada	n.d	73.5%	55.3%	56.6%	57.8%	60.0%	62.7%
Empresas que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo	n.d	44.8%	26.6%	28.3%	48.4%	23.1%	33.3%
Poco o Nada	n.d	55.2%	67.6%	71.7%	51.6%	69.2%	66.7%
Reducción en el % de empresas con obstáculos de capital humano para la Innovación							
	2006-2007	2008	2009	2010-2011	2012	2013	2017
Mucho o Algo	n.d		16.8%	0.1%	-1.2%	-12.2%	7.3%
Poco o Nada	n.d		-18.2%	1.3%	1.2%	2.2%	2.7%
Empresas que realizaron alguna innovación							
Mucho o Algo	n.d		-18.2%	1.7%	20.1%	-25.3%	10.2%
Poco o Nada	n.d		12.4%	4.1%	-20.1%	17.6%	-2.5%

a/ Informe 2006-2007. Página 45. Cuadro 3.18. Razones por la que las empresas no gastan en I+D, según nivel de Importancia - Porcentajes de empresas en cada razón-

b/ Informe 2008. Página 53. Cuadro 3.15. Grado de relevancia de los factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial según hayan o no realizado innovaciones. 2008 -porcentaje de empresas-.

c/ Informe 2009. Página 60. Cuadro 3.15. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial según grado de relevancia. 2009 -porcentaje de empresas-.

d/ Informe 2010-2011. Página 73. Cuadro 3.15. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial según grado de relevancia. 2010-2011 -porcentaje de empresas-.

e/ Informe 2012. Página 76. Cuadro 3.15. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial según grado de relevancia. 2010-2011 -porcentaje de empresas-.

f/ Informe 2013. Página 75. Cuadro 3.19. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial según grado de relevancia. 2012-2013 -porcentaje de empresas-.

g/ Informe 2014. Página 41. Cuadro 3.20. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial por grado de relevancia según tamaño de empresas. 2013-2014 -porcentaje de empresas-.

h/ Informe 2015-2016. Página 88. Cuadro 3.19. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial por grado de relevancia. 2015-2016 -porcentaje de empresas-.

m/ Informe 2017. Página 100. Cuadro 3.19. Factores que obstaculizan la innovacion en el sector empresarial por grado de relevancia. 2015-2016 -porcentaje de empresas-.

Lic. Oscar Ramírez Berrocal. Mba.

Cel +506 83391562

Email orbramirez@gmail.com

INDICADOR T.2.11 Y T.2.12: Aumento en el porcentaje de empresas domesticas para las cuales las universidades son una fuente de información importante para la innovación
Aumento en el porcentaje de empresas domesticas para las cuales los expertos son una fuente de información importante para la innovación

	2006-2007 k	2008 g/	2009 g/	2010-2011 /b	2012 /a	2013 /b	2014 /c	2015 /d	2017 /e
Internet	46.9%	61.6%	66.6%	72.2%	75.3%	78.0%	35.7%	89.2%	70.6%
Clientes (nacionles y extranjeros)	50.9%	51.7%	48.3%	53.9%	61.9%	61.4%	24.1%	66.0%	53.2%
Fuentes Internas de la empresa	56.2%	48.3%	48.3%	49.0%	61.1%	66.1%	28.6%	62.2%	44.2%
Proveedores(nacionales, extranjeros)	48.3%	48.9%	44.2%	52.0%	52.2%	55.5%	31.2%	59.0%	57.3%
Ferías, conferencias, expocisiones	43.0%	36.4%	41.8%	54.4%	51.4%	51.6%	28.3%	52.6%	38.6%
Competidores	40.1%	36.6%	34.9%	36.5%	46.7%	45.1%	20.6%	57.0%	42.7%
Bases de Datos	39.3%	23.2%	16.6%	25.9%	43.6%	30.0%	19.6%	52.3%	40.8%
Revistas y Catálogos	42.2%	35.6%	39.4%	44.1%	42.8%	45.1%	23.2%	50.3%	41.3%
Consultores, expertos (nacionales , extranjeros)	36.1%	20.6%	22.1%	29.8%	41.4%	33.5%	24.8%	41.6%	27.7%
Variación		-16%	2%	8%	12%	-8%	-9%	17%	-14%
Otras empresas relacionadas	34.0%	24.2%	28.6%	26.8%	35.3%	33.9%	29.3%	43.0%	23.4%
Participación en redes internacionales dirigidas a compartir información y conocimiento	0.0%	0.0%	0.0%	19.8%	33.6%	21.9%	9.3%	35.2%	11.5%
Universidades, Centros de Investigación o desarrollo tecnológico (nacionales, internacionales, públicos, privados)	30.8%	18.0%	16.8%	18.8%	31.1%	22.1%	20.9%	22.7%	15.4%
Variación		-12.8%	-1.2%	2.0%	12.3%	-9.0%	-1.2%	1.8%	-7.3%
Casa Matriz (si es multinacional)	17.2%	16.0%	19.0%	18.0%	12.2%	13.2%	3.9%	9.3%	12.2%
Otros	0.0%	0.0%	0.0%	3.9%	3.3%	1.7%	0.0%	1.2%	1.0%
muestra	376	495	417	417	360	417	311	360	421

a/ FUENTE: Informe 2012. Página 75. CUADRO 3.17. Fuentes de información de las empresas para la innovación. 2011-2012

b/ FUENTE: Informe 2013. Página 74. CUADRO 3.18. Fuentes de información de las empresas para la innovación. 2012-2013

c/ FUENTE: Informe 2014. Página 74. CUADRO 3.18. Fuentes de información de las empresas para la innovación. 2013-2014

d/ FUENTE: Informe 2015. Página 87. CUADRO 3.18. Fuentes de información de las empresas para la innovación. 2011-2012 y 2015-2016

e/ FUENTE: Informe 2017. Página 87. CUADRO 3.18. Fuentes de información de las empresas para la innovación. 2011-2012 y 2015-2016

g/ FUENTE: Informe 2009. Página 61. CUADRO 3.14. Fuentes de información de las empresas para la innovación. 2008-2009

k/ FUENTE: Informe 2006-2007. Página 41. CUADRO 3.11. Fuentes de información de por nivel de importancia según tipo de fuente. 2006-2007. Datos para importancia Alta.

Lic. Oscar Ramírez Berrocal. Mba.

Cel +506 83391562

Email orbramirez@gmail.com

INDICADOR T.2.13. Aumento de la disponibilidad de Ingenieros y Tecnólogos con capital humano avanzado.

	2006 k/	2007 k/	2008 k/	2009 k/	2010 /a	2011 /a	2012 /a	2013 /b	2014 /c	2015 /d	2016 /d	2017 /d
Ciencias Exactas y naturales	1742	1981	2,047	1,927	2,025	2,163	2,562	3,036	2,863	2,683	2,944	2,924
Ciencias sociales	20915	21625	22,959	23,720	27,282	27,949	30,767	31,476	34,538	33,358	31,682	31,675
Ciencias Agrícolas	451	475	449	536	480	653	965	917	778	902	912	965
Ingeniería y Tecnología	1899	1904	2,410	2,321	2,408	2,549	2,838	2,858	3,383	3,330	3,374	3,771
Ciencias de la Salud	3213	3894	4,570	4,468	5,046	5,836	6,018	6,610	7,159	6,780	5,979	5,971
Humanidades	736	875	766	824	922	1,160	1,425	1,444	1,081	1,301	1,304	1,323
TOTAL	28,956	30,754	33,201	33,796	38,163	40,310	44,575	46,341	49,802	48,354	46,195	46,629

a/ FUENTE: Informe del 2012 Página 60. Cuadro 2.12.Total de diplomas otorgados por tipo de universidad según área científica y tecnológica. 2010-2012.

b/ FUENTE: Informe del 2013 Página 56. Cuadro 2.11.Diplomas de Doctorado, maestría y especialidades otorgados, según área científica y tecnológica. 2010-2012.

c/ FUENTE: Informe del 2014 Página 61. Cuadro 2.11.Total de diplomas otorgados por tipo de universidad según área científica y tecnológica. 2011-2014.

d/ FUENTE: Informe del 2017 Página 79. Cuadro 2.11.Total de diplomas otorgados por tipo de universidad según área científica y tecnológica. 2015-2017.

d/ FUENTE: Informe del 2009. Página 53. Cuadro 2.19.Diplomas otorgados por grado académico según área científica y tecnológica. 2008-2009

k/ FUENTE: Informe del 2008 Página 37. Cuadro 2.15. Total de títulos otorgados por sector y área científica y tecnológica. 2006-2008.