



MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(MESCYT)

XIV TALLER ANUAL DE SEGUIMIENTO TÉCNICO DE PROYECTOS DE FONTAGRO Y
IV SIMPOSIO DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA FAMILIAR

PANEL: Desafíos para innovar en América Latina y el Caribe en una época de cambios,
entre ellos el cambio climático

Dr. Plácido F. Gómez Ramirez
Viceministro de Ciencia y Tecnología

Lunes 10 de Junio, 2019



Ministerio de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología
MESCYT

DISTRIBUTION OF GERD IN THE USA BY SOURCE OF FUNDS, 2005-2012

USA	Billions PPP\$
Business Enterprise & Abroad	249.6
Government	122.2
Other (Higher Education & private non-profit)	24.9

Fuente: UNESCO SCIENCE REPORT, 2017.

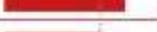
KEY FINDINGS IN GLOBAL INNOVATION INDEX, 2018

- 1.** Becoming optimistic about global innovation and growth is possible
- 2.** Continued investments in breakthrough energy innovations are essential for global growth and to avert an environmental crisis
- 3.** China's rapid rise shows the way for other middle-income economies
- 4.** Richer economies, with more diverse industry and export portfolios, are likelier to score high in innovation
- 5.** Focusing on translating innovation investments into results is key
- 6.** Strong regional innovation imbalances persevere, hampering economic and human development
- 7.** Most top science and technology clusters are in the U.S., China, and Germany; Brazil, India, and Iran also make the top 100 list

Fuente: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf

10 PRIMEROS PAÍSES EN EL GII 2018

Global Innovation Index 2018 rankings

Country/Economy	Score (0-100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank	Efficiency Ratio	Rank	Median: 0.61
Switzerland	68.40	1	HI	1	EUR	1	0.96	1	
Netherlands	63.32	2	HI	2	EUR	2	0.91	4	
Sweden	63.08	3	HI	3	EUR	3	0.82	10	
United Kingdom	60.13	4	HI	4	EUR	4	0.77	21	
Singapore	59.83	5	HI	5	SEAO	1	0.61	63	
United States of America	59.81	6	HI	6	NAC	1	0.76	22	
Finland	59.63	7	HI	7	EUR	5	0.76	24	
Denmark	58.39	8	HI	8	EUR	6	0.73	29	
Germany	58.03	9	HI	9	EUR	7	0.83	9	
Ireland	57.19	10	HI	10	EUR	8	0.81	13	

Fuente: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf

POSICIÓN DE REPÚBLICA DOMINICANA, GII 2018

Global Innovation Index 2018 rankings

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank	Efficiency Ratio	Rank	Median: 0.61
Argentina	30.65	80	UM	22	LCN	9	0.51	91	
Jamaica	30.39	81	UM	23	LCN	10	0.57	80	
Azerbaijan	30.20	82	UM	24	NAWA	15	0.49	99	
Albania	29.98	83	UM	25	EUR	37	0.44	110	
The former Yugoslav Republic of Macedonia	29.91	84	UM	26	EUR	38	0.47	103	
Indonesia	29.80	85	LM	13	SEAO	14	0.61	66	
Belarus	29.35	86	UM	27	EUR	39	0.37	119	
Dominican Republic	29.33	87	UM	28	LCN	11	0.60	71	

Fuente: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf

Global leaders in innovation in 2018

Every year, the Global Innovation Index ranks the innovation performance of nearly 130 economies around the world.

Top Innovation regions by GII score



LÍDERES EN GII POR REGIÓN

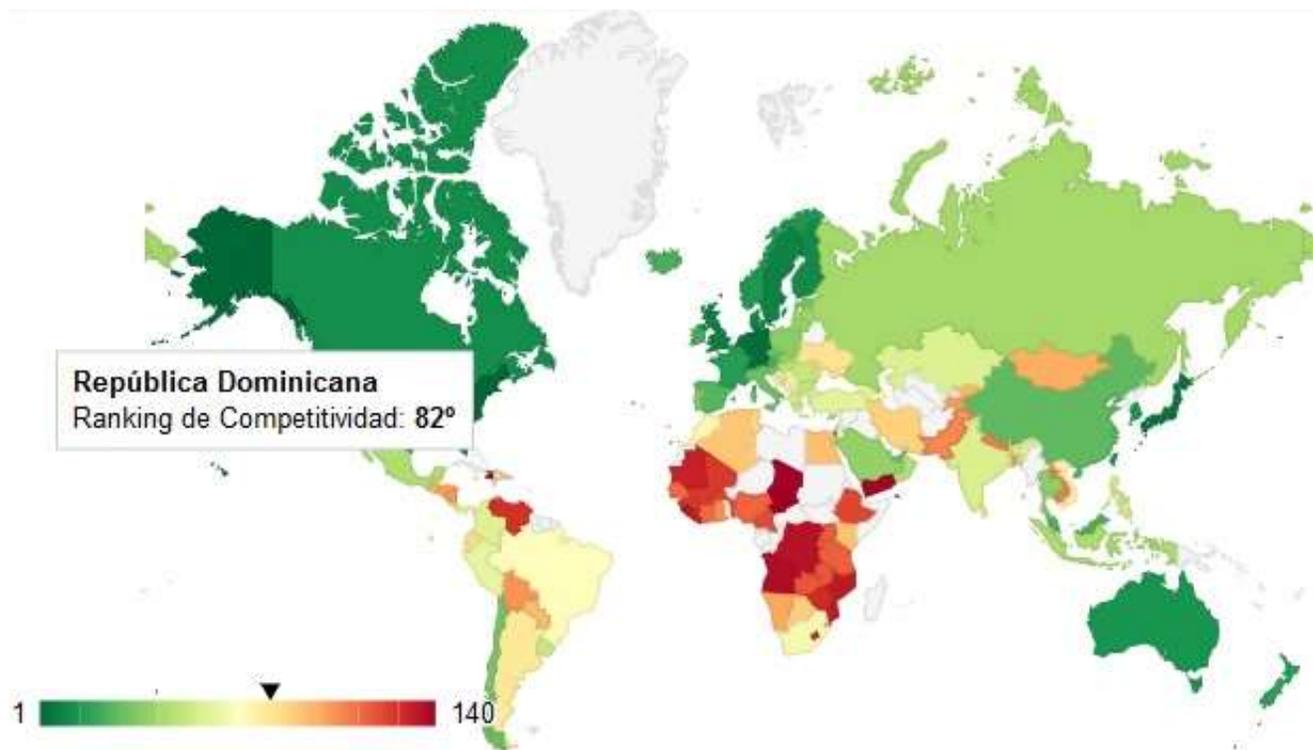
Fuente: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf

POSICIÓN REPÚBLICA DOMINICANA Y OTROS PAÍSES DE LAC, INNOVACIÓN 2018

No.	Country/Economy	Score(0–100)	Rank	Income	Rank2	Region	Rank3	Efficiency Ratio	Rank4
1	Chile	37.79	47	HI	39	LCN	1	0.6	68
2	Costa Rica	35.72	54	UM	10	LCN	2	0.68	43
3	Mexico	35.34	56	UM	12	LCN	3	0.59	72
4	Uruguay	34.20	62	HI	43	LCN	4	0.64	51
5	Colombia	33.78	63	UM	14	LCN	5	0.5	94
6	Brazil	33.44	64	UM	15	LCN	6	0.54	85
7	Panama	32.37	70	UM	17	LCN	7	0.61	64
8	Peru	31.80	71	UM	18	LCN	8	0.47	10
9	Argentina	30.65	80	UM	22	LCN	9	0.51	91
10	Jamaica	30.39	81	UM	23	LCN	10	0.57	80
11	Dominican Republic	29.33	87	UM	28	LCN	11	0.6	71
12	Paraguay	28.66	89	UM	29	LCN	12	0.54	86
13	Trinidad and Tobago	26.95	96	HI	47	LCN	13	0.43	114
14	Ecuador	26.80	97	UM	33	LCN	14	0.51	93

Fuente: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf

REPÚBLICA DOMINICANA EN EL MAPA DE COMPETITIVIDAD, 2018



Fuente: <https://datosmacro.expansion.com/estado/indice-competitividad-global>

ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL LOS 10 PAÍSES MÁS COMPETITIVOS, 2018

Países	Ranking	Índice	de Competitividad	Var.
Estados Unidos	1	85.64		2.48%
Singapur	2	83.48		2.34%
Alemania	3	82.84		2.63%
Suiza	4	82.59		-1.35%
Japón	5	82.47		5.15%
Holanda	6	82.38		1.88%
Hong Kong	7	82.25		4.12%
Reino Unido	8	81.99		4.16%
Suecia	9	81.66		3.55%
Dinamarca	10	80.62		4.71%

Fuente: <https://datosmacro.expansion.com/estado/indice-competitividad-global>

ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL RANKING PAÍSES LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE, 2018

No.	Países	Ranking	Índice	de Competitividad	Var.
1	Chile	33	70.26		4.43%
2	México	46	64.60		1.85%
3	Uruguay	53	62.69		5.74%
4	Costa Rica	55	62.14		-3.34%
5	Colombia	60	61.63		0.56%
6	Perú	63	61.26		1.61%
7	Panamá	64	61.03		-3.78%
8	Brasil	72	59.51		0.62%
9	Trinidad y Tobago	78	57.88		-0.94%
10	Jamaica	79	57.88		-4.67%
11	Argentina	81	57.49		1.87%
12	República Dominicana	82	57.38		3.79%
13	Ecuador	86	55.85		-0.02%
14	Paraguay	95	53.38		0.71%
15	Guatemala	96	53.36		-8.45%
16	El Salvador	98	52.82		-1.93%
17	Honduras	101	52.46		-6.32%
18	Nicaragua	104	51.50		-8.73%
19	Bolivia	105	51.40		-0.18%
20	Venezuela	127	43.17		-6.44%
21	Haiti	138	36.45		-20.76%

Fuente: <https://datosmacro.expansion.com/estado/indice-competitividad-global>



Ministerio de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología
MESCYT

**Comité para la Coordinación de Políticas de Desarrollo Productivo y Exportaciones
Consejo Nacional de Competitividad (CNC), RD
Presidido por el Presidente de la República**

SECTORES IMPULSORES:

- **Zonas Francas**
- **Turismo**
- **Agropecuario**
- **Industria (Incluye Agroindustria)**
- **Minería**



Ministerio de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología
MESCYT

FUENTES DE FINANCIAMIENTO I+D+i, Sector Agro

- SINIAF, FONIAF (Decreto 687-00)
- FEDA (Ley 367-72)
 - Asistencia Técnica
 - Transferencia Tecnológica
 - Innovación
- FONDOCYT (Ley 139-01)



Ministerio de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología
MESCYT



REGLAMENTO FONDOCYT



Ministerio de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología
MESCYT

ACERCA DE FONDOCYT (2005 – 2018)



Ministerio de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología
MESCYT

Fondo Nacional de Innovación y Desarrollo Científico y Tecnológico, FONDOCYT:

El Fondo Nacional de Innovación y Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDOCYT), administrado por el MESCYT a través de su Viceministerio de C y T, ha financiado proyectos de I+D y de Transferencia Tecnológica (TT) a diversas instituciones, los cuales se han enfocado en atender necesidades del sector productor de bienes y servicios.

En los sectores Industria, Agropecuario y Agroindustrial, entre las instituciones que han ejecutado proyectos se destacan el Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI), Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), el Laboratorio Veterinario Central (LAVECEN), que son centros públicos. Además, unidades de investigación de Instituciones de Educación Superior (IES), principalmente la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) (en particular, su Facultad de Ciencias Agronómicas y Veterinaria), INTEC, ISA, UNEV, UAFAM y UNPHU, entre otras IES.

Presupuesto y montos desembolsados distribuidos por IES, 2005-2018

Instituciones de Educación Superior (IES)	Presupuesto aprobado	Monto desembolsado	(%)
UASD	774,401,805.78	432,383,468.41	56%
PUCMM	419,184,162.76	229,736,968.10	55%
INTEC	268,057,946.25	150,174,111.87	56%
UNEV	224,447,784.68	110,068,102.78	49%
Universidad ISA	113,872,941.11	68,875,598.93	60%
UTESA	67,744,006.94	40,366,478.69	60%
UAFAM	55,618,641.75	37,331,316.15	67%
UNIBE	73,254,329.80	35,219,736.08	48%
IEESL	51,592,215.76	22,672,179.02	44%
UNAPEC	35,307,291.07	18,018,618.59	51%
UCE	38,765,442.40	16,840,995.19	43%
UNPHU	43,915,007.70	16,108,200.78	37%
UFHEC	22,093,690.00	6,803,299.90	31%
CATIE	9,428,659.20	3,553,851.53	38%
ITLA	25,454,689.00	3,196,895.54	13%
UTECO	9,878,030.78	2,020,838.12	20%
IGLOBAL	9,663,460.00	1,143,197.00	12%
UCATECI	14,757,985.18	1,040,301.50	7%
UAPA	4,423,145.35	907,507.00	21%
ISEO	15,080,777.34	519,750.00	3%
O&M	7,318,300.00	-	0%
Total	2,284,260,312.84	1,196,981,415.16	52%

Presupuesto y montos desembolsados, distribuidos por Centros de Investigación, 2005-2018

Centros de Investigación	Presupuesto aprobado	Monto desembolsado	(%)
IIBI	198,888,023.16	147,522,250.54	74%
IDIAF	148,132,639.64	68,472,811.35	46%
CINBIOCLI	70,000,376.33	49,819,152.03	71%
SGN	83,475,925.20	31,882,053.78	38%
Jardín Botánico Nacional	23,436,848.67	18,386,536.59	78%
INDHRI	25,341,956.28	14,995,625.42	59%
Museo Nacional de Historia Natural	7,716,293.00	7,219,502.64	94%
Grupo Jaragua, Inc.	8,782,092.00	6,484,804.63	74%
CEDIMAT	5,870,000.00	5,869,999.99	100%
Gabinete de Políticas Sociales de la Presidencia de la República	7,060,240.00	4,874,040.00	69%
Laboratorio DGA	33,812,599.55	3,543,631.66	10%
HOMS	4,311,089.00	3,540,689.00	82%
Laboratorio Veterinario Central (LAVECEN)	4,686,000.00	3,437,999.99	73%
Acuario Nacional	3,121,800.00	3,105,682.32	99%
Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza	7,464,213.50	2,834,514.84	38%
CENISMI	9,492,700.80	2,829,015.60	30%
Oficina Nacional de Meteorología	2,956,000.00	2,512,600.00	85%
CEMADOJA	10,854,800.00	1,754,500.00	16%
Museo del Hombre Dominicano	3,000,000.00	1,586,042.00	53%
ALIMENTEC	1,644,617.00	1,233,462.75	75%
IOES	9,924,992.00	940,800.00	9%
SIRD	950,000.00	427,500.00	45%
CENCET	5,302,719.00	-	0%
Total	676,225,925.13	383,273,215.14	57%



Ministerio de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología
MESCYT

Área de Biotecnología y Recursos Genéticos, Producción Sostenible y Seguridad Alimentaria

El área mencionada se focaliza estrictamente a los sectores Agropecuario, Agroindustrial e Industrial, aunque los proyectos deben alinearse mejor con las necesidades de dichos sectores, correspondiendo tal alineación a diversas instituciones (no exclusivamente al MESCYT), así como la coordinación del proceso de Identificación de Necesidades (Needs Assessment).

Se han aprobado 133 proyectos FONDOCYT en esta área, de un total de 431, siendo el área con mayor cantidad de proyectos aprobados (32.7%).



Ministerio de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología
MESCYT

Áreas	Total Proyectos	%
1. Biotecnología y Recursos Genéticos, Producción Sostenible y Seguridad Alimentaria	133	30.9
2. Ciencias Básicas y Nanociencias	118	27.4
3. Salud y Biomedicina	73	16.9
5. Desarrollo de Software, Mecatrónica, Servicios y Transporte, Ingeniería y Biocombustibles	57	13.2
4. Medio Ambiente y Recursos Naturales	50	11.6
Total	431	100

Instituciones con mayor cantidad de proyectos aprobados y presupuesto, Área: Biotecnología, Recursos Genéticos, Producción Sostenible y Seguridad Alimentaria, FONDOCYT 2005-2018

Instituciones	Cantidad proyectos	Presupuesto aprobado
1. Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI)	30	162,905,959.16
2. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)	23	155,825,830.86
3. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)	16	107,679,003.04
4. Universidad ISA	27	104,225,021.43
5. Universidad Nacional Evangélica (UNEV)	8	96,411,172.51
6. Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM)	5	41,255,788.22
7. Universidad Agroforestal Fernando Arturo de Meriño (UAFAM)	5	37,349,358.70
8. Instituto Especializado de Estudios Superiores Loyola (IEESL)	2	26,010,506.10
9. Universidad Central del Este (UCE)	2	23,757,023.40
10. Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC)	3	20,846,691.33
11. Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA)	2	10,153,008.00
12. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU)	2	8,397,352.29
13. Otras IES y Centros de investigación (CI)	6	57,657,136.66
TOTAL	133	852,473,851.70



Ministerio de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología
MESCYT

Sectores agropecuario e industrial (incluyendo el agroindustrial)

Con el propósito de contribuir a enfrentar desafíos en los sectores agropecuario e industria (incluyendo el agroindustrial), y alineado con solicitud del Ministro de Agricultura, expresada en oficio MA-2019-1442 de fecha 11 de enero de 2019, se plantea financiar, en convocatoria 2018-2019, proyectos en las áreas temáticas y productos de referencia siguientes:

- **Sanidad Vegetal** (en productos seleccionados, que se identificarán en coordinación con el MA).
- **Sanidad Animal** (en productos seleccionados, que se identificarán en coordinación con el MA).
- **Seguridad Alimentaria** (priorizando: arroz, habichuelas, leche, ajo, plátanos, y otros que identifique el MA).
- **Productos con potencial de exportación** (priorizando piña, banano, aguacate, mango, chinola, cacao, vegetales orientales, vegetales de invernaderos, yuca, carne, y otros que identifique el MA).



“En el año 1927, el General Horacio Vásquez, Presidente de la República, emitió el decreto núm. 786, de fecha 16 de noviembre, creando la Comisión Nacional del Azúcar.

Posteriormente, el 16 de febrero de 1965, el Poder Ejecutivo aprobó la Ley Núm. 618, que crea el Instituto Azucarero Dominicano...”

Fuente: <https://www.inazucar.gov.do/index.php/acerca-de-inazucar/historia>

Entre sus funciones destacan:

- Propiciar la **realización de estudios** destinados a mejorar el cultivo de la caña, y a la eficiente producción del azúcar, con el fin de que las actividades de la industria azucarera fortalezcan la economía regional y del país en el mayor grado posible.
- Realizar **estudios sobre los mercados** para determinar cuáles ofrecen mayores ventajas para la colocación de los productos derivados de la caña.
- Promover el **fomento y mejoramiento de los productos derivados de la industria azucarera.**



“El Consejo Dominicano del Café (CODOCAFE) fue creado el 3 de abril del año 2000, en virtud del Decreto No. 154-00, emitido por el Presidente Constitucional de la República, Dr. Leonel Fernández Reyna. Posteriormente, este decreto fue ratificado por la Ley No. 79-00, de fecha 25 de septiembre del año 2000, la cual constituye actualmente la base legal fundamental del Consejo.”

Fuente: <http://www.indocafe.gob.do/index.php/sobre-nosotros/historia>



INSTITUTO DOMINICANO
DEL CAFÉ

Entre sus funciones destacan:

- Contribuir con el mejoramiento de las condiciones de vida de las familias productoras de café, impulsando la educación formal, la capacitación técnica y las inversiones de capitales en el campo, con el objeto de aumentar la productividad, mejorar la calidad del café dominicano y apoyar el progreso socioeconómico de las comunidades rurales cafeteras del país.
- Promover el desarrollo de proyectos de producción de cafés especiales, que tengan como estrategia la valorización del café.
- Incentivar la creación y el apoyo institucional de las asociaciones de productores, canalizando la parte de las inversiones de capital para el desarrollo de proyectos que contribuyan con el desarrollo económico y social de sus miembros.



El Instituto del Tabaco, fue creado por el Consejo de Estado mediante la ley No.5961, del 15 junio de 1962, publicada en la Gaceta Oficial No. 8673.

El espíritu de esa ley fue crear una institución autónoma que se ocupara del sector tabacalero.

Fuente: <http://www.intabaco.gob.do/index.php/sobre-nosotros/historia>

Entre sus funciones destacan:

- Mejorar los sistemas de cultivo del Tabaco, para uniformar el procedimiento usual para su preparación y clasificación.
- Organizar cursos, conferencias y exposiciones nacionales encaminadas a estimular el mejoramiento del producto y de los sistemas empleados en su cultivo, producción y preparación.
- Concurrir a congresos, conferencias y exposiciones internacionales.

CONIAF TRANSFIERE TECNOLOGÍAS A 379 TÉCNICOS AGROPECUARIOS



Juan Chávez, Director del CONIAF.

LAS CLAVES

Transferencia

El director del Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (Coniaf), Juan Chávez, informó que esa institución transfirió tecnologías para la innovación agropecuaria durante el pasado mes de mayo a 379 nuevos técnicos y agricultores líderes. Las tecnologías transferidas fueron resultados de estudios realizados por investigadores del SINIAF,

“Explicó que de los 379 beneficiarios, 131 corresponden a técnicos y 148 a productores líderes, quienes fueron entrenados, además, en preparación de bio-plaguicidas, elaboración de abonos orgánicos sólidos, y reconocimiento y manejo de enfermedades producidas por hongos, entre otros temas.

En el caso de la yuca, los beneficiarios fueron especialmente entrenados sobre manejo post cosecha, incluyendo el parafinado y la elaboración de casabe”.

Fuente: Periódico Hoy, Lunes 10 de Junio, 2019
<http://hoy.com.do/coniaf-transfiere-tecnologias-a-379-tecnicos-agropecuarios/>



Ministerio de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología
MESCYT

SUGERENCIAS:

- Clarificar roles institucionales, a fin de evitar duplicidad de esfuerzos. No establecer instituciones solamente con el criterio de rubros actuales que aportan a la economía, e incluir otros criterios y observatorios de tendencias.
- Establecer vasos comunicantes entre las instituciones del sector agropecuario.
- Coordinación interinstitucional.
- Trabajar más profundamente temas asociados a: transferencia tecnológica (más allá de capacitación a técnicos y productores) y cadenas de valor alrededor del sector agropecuario, con énfasis en residuos.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(MESCYT)

¡MUCHAS GRACIAS!

Dr. Plácido F. Gómez Ramirez
Viceministro de Ciencia y Tecnología

Lunes 10 de Junio, 2019