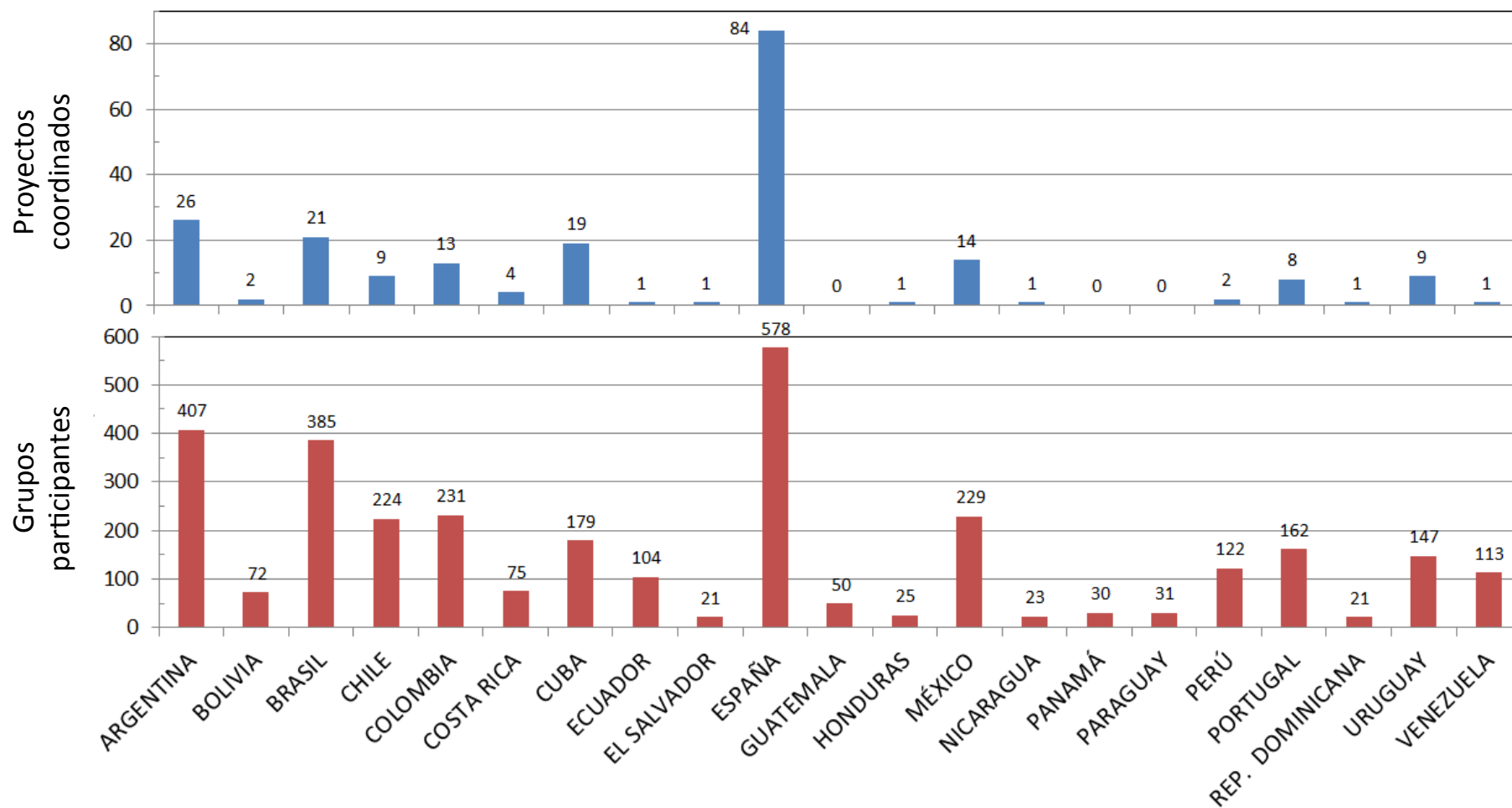


## Número de proyectos coordinados y de grupos participantes por país (Convocatorias 2005-12)



## Estructura de las acciones aprobadas de las convocatorias 2005-2012: Coordinadores

Coordinadores	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	Total
ARGENTINA	4	3	4	4	5	4	2	26
BOLIVIA	1		1					2
BRASIL	4	4	5	3	2	2	1	21
CHILE	2		1	3		1	2	9
COLOMBIA	1	4	3	1	1	2	1	13
COSTA RICA	1	2		1				4
CUBA	1	3	1	6	1	4	3	19
ECUADOR			1					1
EL SALVADOR			1					1
ESPAÑA	13	11	13	15	19	6	7	84
GUATEMALA								0
HONDURAS	1							1
MÉXICO	5	2	1	1		4	1	14
NICARAGUA				1				1
PANAMÁ								0
PARAGUAY								0
PERÚ			1		1			2
PORTUGAL	1	1	2	1		1	2	8
REPÚBLICA DOMINICANA							1	1
URUGUAY	2	4	1	1		1		9
VENEZUELA						1		1
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>217</b>
Países involucrados	12	9	13	11	6	10	9	18
% cinco países grandes	75%	62%	71%	65%	90%	65%	65%	71%

A1: Agroalimentación  
 A2: Salud  
 A3: Promoción del Desarrollo Industrial  
 A4: Desarrollo Sostenible  
 A5: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones  
 A6: Ciencia y Sociedad  
 A7: Energía

18 de los 21 países CYTED han sido coordinadores de una acción de las 217 aprobadas en el período 2005-2012. Las áreas en las que hay una participación geográficamente más variadas son “Promoción del Desarrollo Industrial”, “Agroalimentación” y “Desarrollo Sostenible, Cambio Global y Ecosistemas”, en las que más de la mitad de los países han sido coordinadores. Por el contrario, en el área 5 “Tecnología de la Información y Comunicaciones” tan sólo hay seis países, destacando España con dos tercios de las acciones.

## Estructura de las acciones de las convocatorias 2005-2012: Grupos participantes

Grupos	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	Total
ARGENTINA	76	52	74	77	47	38	43	407
BOLIVIA	14	7	12	17	2	9	11	72
BRASIL	81	67	65	51	54	29	38	385
CHILE	48	27	40	41	23	19	26	224
COLOMBIA	25	28	53	45	40	21	19	231
COSTA RICA	12	13	8	22	7	7	6	75
CUBA	33	16	20	39	27	20	24	179
ECUADOR	17	17	14	23	11	12	10	104
EL SALVADOR	2	4	4	4	1	1	5	21
ESPAÑA	126	69	92	99	105	31	56	578
GUATEMALA	4	5	4	22	4	6	5	50
HONDURAS	7	4	4	5		2	3	25
MÉXICO	40	27	47	47	26	25	17	229
NICARAGUA	3	3	1	10	1	2	3	23
PANAMÁ	2	6	3	10	5	1	3	30
PARAGUAY	1	7	1	7	5	3	7	31
PERÚ	19	16	18	29	13	12	15	122
PORTUGAL	31	22	41	17	19	9	23	162
REPÚBLICA DOMINICANA	2	1	4	7	1	1	5	21
URUGUAY	51	18	24	19	16	16	3	147
VENEZUELA	13	27	22	19	10	9	13	113
Total	607	436	551	610	417	273	335	3229
Países involucrados	21	21	21	21	20	21	21	21
% cinco países grandes	58%	54%	58%	48%	60%	48%	53%	55%

A1: Agroalimentación  
 A2: Salud  
 A3: Promoción del Desarrollo Industrial  
 A4: Desarrollo Sostenible  
 A5: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones  
 A6: Ciencia y Sociedad  
 A7: Energía

Más de 3000 equipos científicos de todos los 21 países CYTED han participado en acciones en todas y cada una de las siete áreas con la excepción del Área 5 “Tecnología de la Información y Comunicaciones” en la que no ha colaborado ningún grupo de Honduras.

## Estructura de las acciones aprobadas de las convocatorias 2005-2012: Investigadores

Investigadores	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	Total
ARGENTINA	426	221	324	391	272	162	264	2060
BOLIVIA	59	30	44	95	11	26	38	303
BRASIL	318	449	289	406	292	173	155	2082
CHILE	172	124	140	258	100	77	109	980
COLOMBIA	133	155	258	293	247	74	163	1323
COSTA RICA	115	65	35	119	38	54	20	446
CUBA	183	108	122	243	176	105	184	1121
ECUADOR	72	104	82	124	56	36	37	511
EL SALVADOR	8	14	15	16	4	4	17	78
ESPAÑA	645	431	420	562	568	201	345	3172
GUATEMALA	14	18	14	138	23	20	22	249
HONDURAS	32	24	15	28		9	22	130
MÉXICO	224	142	218	244	107	158	68	1161
NICARAGUA	9	9	4	42	6	8	10	88
PANAMÁ	12	25	18	64	38	5	19	181
PARAGUAY	?	35	6	44	18	24	25	152
PERÚ	74	79	89	136	77	42	69	566
PORTUGAL	131	137	191	94	74	37	95	759
REPÚBLICA DOMINICANA	27	4	11	33	28	4	22	129
URUGUAY	220	71	87	90	103	92	19	682
VENEZUELA	84	152	120	124	75	40	69	664
<b>Total</b>	<b>2958</b>	<b>2397</b>	<b>2502</b>	<b>3544</b>	<b>2313</b>	<b>1351</b>	<b>1772</b>	<b>16837</b>
Países involucrados	21	21	21	21	20	21	21	21
% cinco países grandes	59%	58%	58%	48%	57%	54%	52%	55%

A1: Agroalimentación  
 A2: Salud  
 A3: Promoción del Desarrollo Industrial  
 A4: Desarrollo Sostenible  
 A5: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones  
 A6: Ciencia y Sociedad  
 A7: Energía

Más de 16000 investigadores de todos los 21 países CYTED han participado en los dos centenares de acciones. El número de investigadores por país varía entre valores próximos a 100 para algunos de los países Centroamericanos y del Caribe a más de 1000 en Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, España y México.

## Estructura de las acciones aprobadas de las convocatorias 2005-2012: Índice de participación país: Coordinadores \* 6 + Grupos investigadores

Países	Coordinaciones	Grupos	Indice Pais
ARGENTINA	26	407	563
BOLIVIA	2	72	84
BRASIL	21	385	511
CHILE	9	224	278
COLOMBIA	13	231	309
COSTA RICA	4	75	99
CUBA	19	179	293
ECUADOR	1	104	110
EL SALVADOR	1	21	27
ESPAÑA	84	578	1082
GUATEMALA	0	50	50
HONDURAS	1	25	31
MÉXICO	14	229	313
NICARAGUA	1	23	29
PANAMÁ	0	30	30
PARAGUAY	0	31	31
PERÚ	2	122	134
PORTUGAL	8	162	210
REP. DOMINICANA	1	21	27
URUGUAY	9	147	201
VENEZUELA	1	113	119
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>3229</b>	<b>4531</b>

De cara a cuantificar en un único número el nivel de la participación de cada país para análisis posteriores, de un modo subjetivo se pondera con un valor de seis el hecho de ser coordinador de un proyecto. Es decir, para cada país se suma al número de grupos investigadores el producto de seis por el número de proyectos coordinados.

## Análisis de las fortalezas y debilidades relativas de cada país en las Áreas CYTED

Índice de participación país	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	Total						
ARGENTINA	100	70	98	101	77	62	55	563						
BOLIVIA	20	1.31	7	0.59	18	1.28	17	0.18	9	11	1.30	84		
BRASIL	105	91	1.26	95	69	0.74	66	41	44	511				
CHILE	60	27	0.69	46	59	23	0.63	25	38	1.36	278			
COLOMBIA	31	0.55	52	71	1.37	51	46	33	25	309				
COSTA RICA	18	25	1.79	8	0.48	28	7	0.54	7	6	0.60	99		
CUBA	39	0.73	34	26	0.53	75	1.39	33	44	42	1.43	293		
ECUADOR	17	17	20	23	11	12	10	110						
EL SALVADOR	2	0.41	4	10	2.21	4	1	0.28	1	0.39	5	1.84	27	
ESPAÑA	204	135	170	189	219	1.55	67	0.65	98	1082				
GUATEMALA	4	0.44	5	0.71	4	0.48	22	2.40	4	0.61	6	1.27	5	50
HONDURAS	13	2.31	4	4	5	0.00	2	0.68	3	31				
MÉXICO	70	39	53	53	26	0.64	49	1.65	23	0.73	313			
NICARAGUA	3	0.57	3	0.73	1	0.21	16	3.00	1	0.26	2	0.73	3	29
PANAMÁ	2	0.37	6	1.42	3	0.60	10	1.82	5	1.28	1	0.35	3	30
PARAGUAY	1	0.18	7	1.60	1	0.19	7	5	1.24	3	7	2.25	31	
PERÚ	19	16	24	29	19	12	15	134						
PORTUGAL	37	28	53	1.50	23	0.60	19	0.69	15	35	210			
REPÚBLICA DOMINICANA	2	0.41	1	0.26	4	7	1.41	1	0.28	1	0.39	11	4.06	27
URUGUAY	63	1.73	42	1.48	30	25	0.68	16	0.61	22	3	0.15	201	
VENEZUELA	13	0.60	27	1.61	22	19	10	0.64	15	1.33	13	119		
Total	823	640	761	832	591	429	455	4531						
Países involucrados	21	21	21	21	20	21	21	21						
% cinco países grandes	63%	57%	62%	52%	69%	55%	56%	47.6%						

En esta tabla se pretende identificar las fortalezas y debilidades relativas de cada país. Para ello se compara el % total de la participación de un país (para el total de las siete áreas) con el de cada área. En rojo aparecen las áreas para las que el índice de participación es inferior al 75% del esperado en base a su participación global. En verde las áreas CYTED para las que el índice de participación de un país es superior al 125% del esperado en base a su media. Argentina y Perú tienen una participación en las distintas áreas muy equilibrada. Por ejemplo, España participa, en base a su nivel de participación medio, por encima de lo esperado en el Área 5 (Tecnología de la Información y Comunicaciones) mientras que en el Área 6 (Ciencia y Sociedad) su participación es menos destacada.

## Participación de empresas en las acciones aprobadas de las convocatorias 2005-12

Empresas	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	Total
ARGENTINA	8	2	8		1		2	21
BOLIVIA	5	1	2	1			3	12
BRASIL	21	5	12	3	2		2	45
CHILE	22	3	11	4	1		4	45
COLOMBIA	15	4	16	5	2	1	4	47
COSTA RICA	7	2	5	3			3	20
CUBA	11	3	4	3	2		5	28
ECUADOR	10	1	8	3	1	1	4	28
EL SALVADOR			3				1	4
ESPAÑA	42	10	35	6	14	1	13	121
GUATEMALA		6	3	4	6	1	7	29
HONDURAS	4		2				1	7
MÉXICO	27	5	35	5	6	2	11	91
NICARAGUA	1		1	2	1		1	6
PANAMÁ	9	4	2	2	2		2	21
PARAGUAY		2		2	3		3	10
PERÚ	21	3	11	4	7	2	10	58
PORTUGAL	20	5	31	3	8	2	10	79
REPÚBLICA DOMINICANA	1		4				5	10
URUGUAY	27	5	8	2	10	2	2	56
VENEZUELA	10	7	15	1	3		6	42
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>68</b>	<b>216</b>	<b>53</b>	<b>69</b>	<b>12</b>	<b>99</b>	<b>780</b>
Países involucrados	18	17	20	17	16	8	21	21
% cinco países grandes	45%	40%	56%	32%	45%	42%	38%	46%

A1: Agroalimentación  
 A2: Salud  
 A3: Promoción del Desarrollo Industrial  
 A4: Desarrollo Sostenible  
 A5: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones  
 A6: Ciencia y Sociedad  
 A7: Energía

La participación empresarial es muy variada. Colombia, Ecuador, España, México, Perú, Portugal y Uruguay tienen empresas participantes en todas las áreas. Sólo en el área de Energía hay empresas de todos los 21 países. En rojo se señalan los países en los que la participación empresarial es, en términos relativos, menor que la de grupos de investigación. En verde, los países en los que la participación empresarial es, en términos relativos, mayor que la de grupos de investigación.

## Participación de empresas en las acciones de las convocatorias 2005-2009 y 2010-12

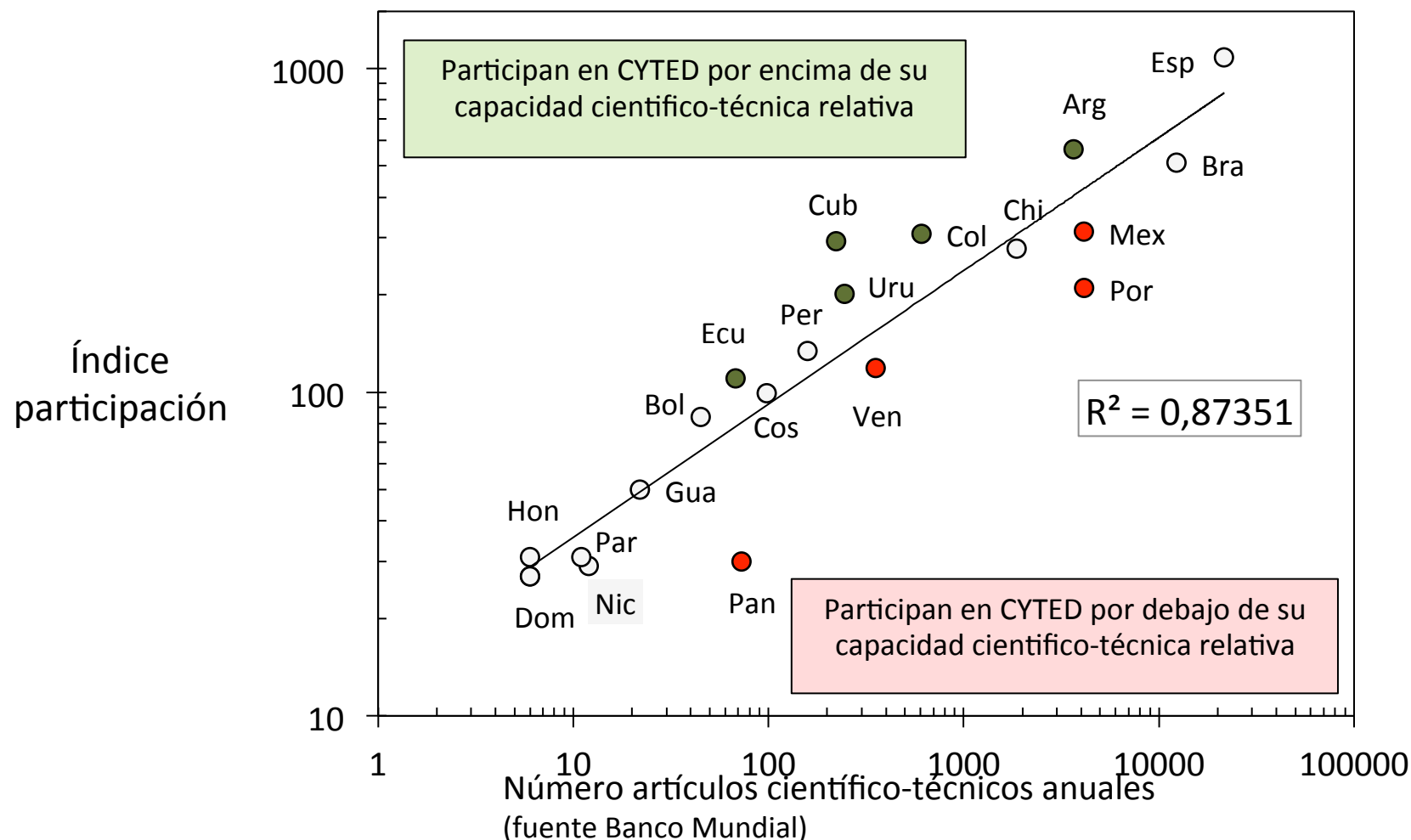
País	A1		A2		A3		A4		A5		A6		A7	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
	2009	2013	2009	2013	2009	2013	2009	2013	2009	2013	2009	2013	2009	2013
ARGENTINA	3	5	0	2	0	8	0	0	0	1	0	0	1	1
BOLIVIA	4	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	1	2
BRASIL	6	15	0	5	2	10	0	3	0	2	0	0	1	1
CHILE	6	16	0	3	2	9	0	4	0	1	0	0	0	4
COLOMBIA	6	9	0	4	2	14	0	5	0	2	1	0	0	4
COSTA RICA	1	6	0	2	1	4	0	3	0	0	0	0	1	2
CUBA	4	7	0	3	1	3	0	3	0	2	0	0	0	5
ECUADOR	4	6	0	1	1	7	0	3	0	1	1	0	0	4
EL SALVADOR	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1
ESPAÑA	7	35	0	10	3	32	0	6	0	14	0	1	2	11
GUATEMALA	1	1	0	6	1	2	0	4	0	6	1	0	2	5
HONDURAS	1	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
MÉXICO	6	21	0	5	3	32	0	5	0	6	1	1	2	9
NICARAGUA	1	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1
PANAMÁ	0	9	0	4	1	1	0	2	0	2	0	0	0	2
PARAGUAY	0	0	0	2	0	0	0	2	0	3	0	0	2	1
PERÚ	4	17	0	3	3	8	0	4	0	7	1	1	2	8
PORTUGAL	5	15	0	5	3	28	0	3	0	8	1	1	0	10
REPÚBLICA DOMINICANA	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	5
URUGUAY	6	21	0	5	3	5	0	2	1	9	1	1	2	0
VENEZUELA	6	4	0	7	4	11	0	1	0	3	0	0	0	6
Total general	72	191	0	68	32	184	0	53	1	68	7	5	16	83
Países involucrados	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
% cinco países grandes	22,2%	28,8%		25,0%	15,6%	27,2%		17,0%	0,0%	25,0%	0,0%	20,0%	25,0%	15,7%

Tabla análoga a la anterior, separando la participación de empresas en dos períodos. En el periodo 2005-2009 la participación era optativa y se destaca la participación de empresas en las áreas 1 y 3. Es de destacar que en las áreas 1, 3, y 7 la participación de empresas ha sido priorizada durante el periodo 2005-2012. Desde 2010 la participación de empresas ha sido requisito obligatorio en general.



# Relación entre participación y el potencial científico-técnico

## Convocatorias 2005-13



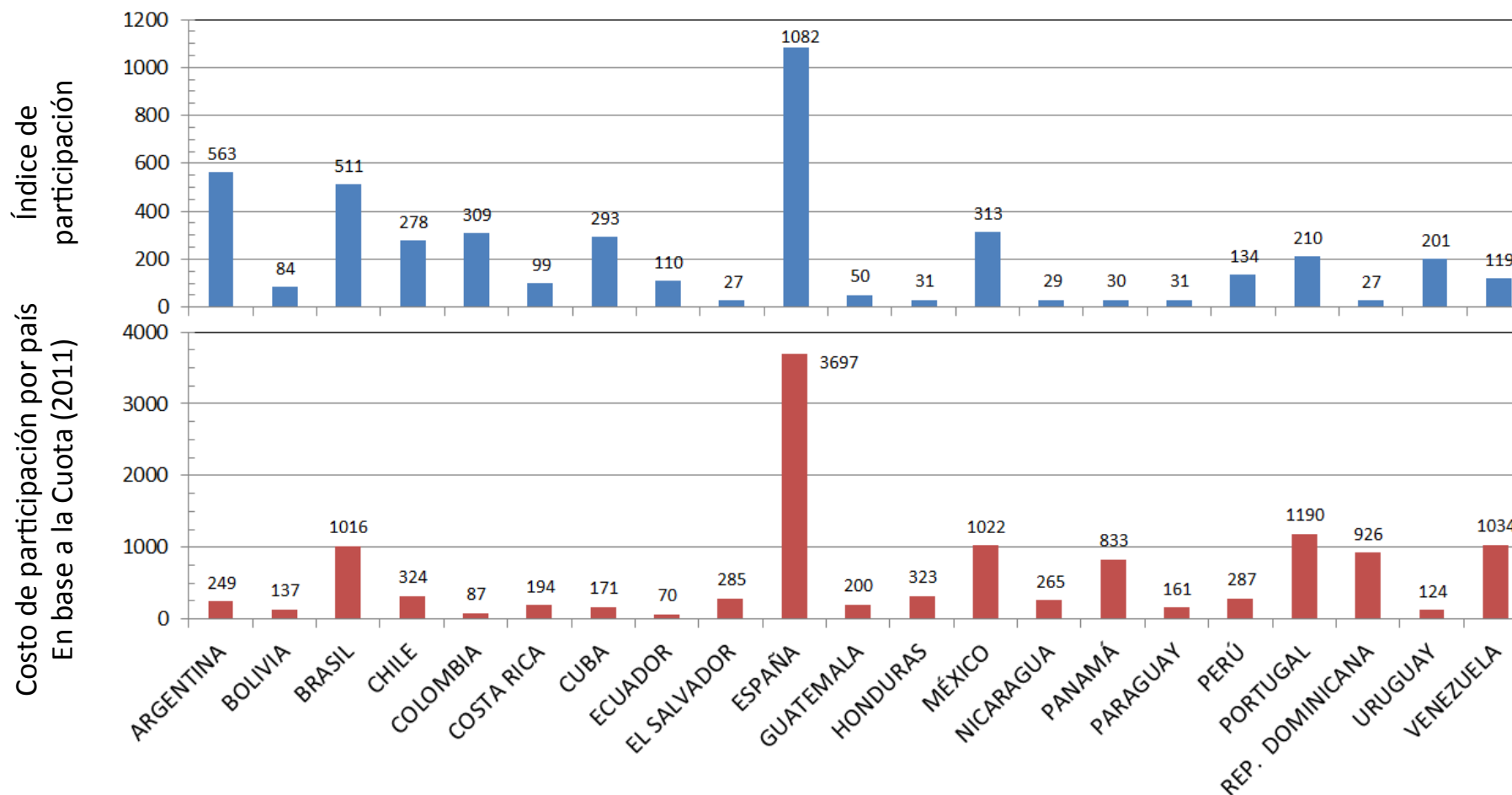
Los países señalados en verde y en rojo se encuentran fuera de los límites de confianza del 95% de la recta de regresión, indicando que su participación se encuentra por encima (Argentina, Colombia, Cuba, Uruguay y Ecuador) o por debajo (México, Portugal, Venezuela y Panamá) de su capacidad científico-técnica relativa, estimada en base al número de artículos científico-técnicos publicados anualmente.

## Índices de productividad de acciones de las convocatorias 2007-2009 (únicas de las que se disponen datos íntegros informatizados)

Mediana por acción	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	Mediana CYTED	Total CYTED Conv. 2007-09
Proyectos	13	15	11	14	9	11	6		
Viajes	101	97	91	84	59	128	77	92	7429
Viajes Externos	8	12	7	5	0	13	2	8	2182
Libros	3	2	1	4	1	6	2	2	303
Artículos	23	26	17	27	4	29	5	23	3287
Comunicaciones	19	49	28	34	31	60	23	35	5179
Cursos y Talleres	13	12	11	11	5	21	9	12	1759
Asistentes Cursos y Talleres	563	840	1056	358	253	870	622	570	73112
Uso común de infraestructuras	22	15	17	25	20	23	13	20	2028

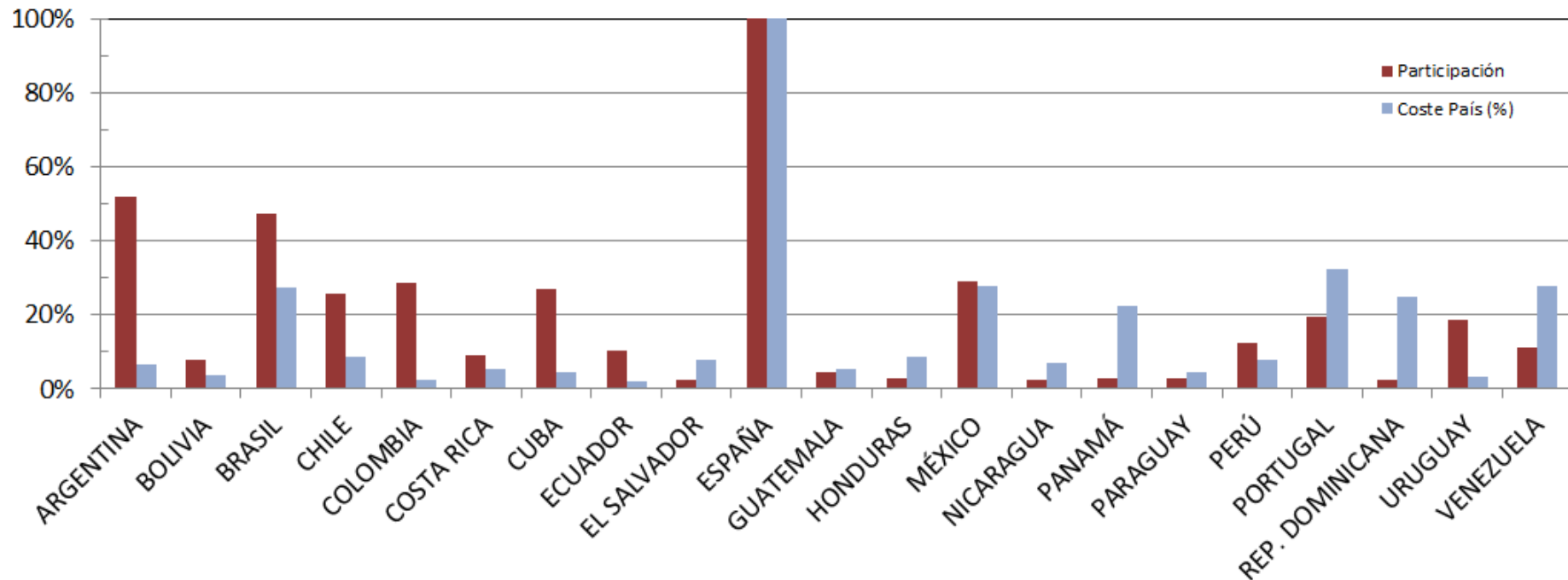
Esta tabla muestra los valores de productividad de la acción tipo para cada área. De forma global, cada acción CYTED moviliza a lo largo de su duración unos 90 viajes de equipos propios, 8 viajes de invitados externos, publica dos libros y más de 20 artículos. También presenta unas 35 comunicaciones a congresos. El proyecto tipo organiza 12 talleres en los que participan más de 500 técnicos y unos 30 intercambios de participantes para el uso común de infraestructuras. Estos valores son relativamente invariables entre áreas.

## Participación total y costo de participación por país en base a las cuotas 2011 (Convocatorias 2005-2012)



El costo de participación es el cociente de la contribución de cada país en euros, dividido por el índice de participación de cada país (definido por la suma de número equipos + número coordinadores\*6). El costo de la participación de un equipo en una acción CYTED varía desde los 70 € de Ecuador a los 3600 € de España. El costo también es superior a 1000 € para Brasil, México, Portugal y Venezuela.

## Nivel de participación y costo relativo en base a las cuotas 2011 (Convocatorias 2005-2012, Índice 100 = España)



Estos valores se obtienen dividiendo los índices de participación y costo de cada país por los valores propios de España (1082 y 3697). La relación entre ambas columnas nos da una idea de la intensidad de la participación y el costo para cada país relativos a los de España. Argentina y Brasil participan al 50% de España. Los mayores costos son los de Brasil, México y Portugal, que suponen alrededor del 30% del de España.