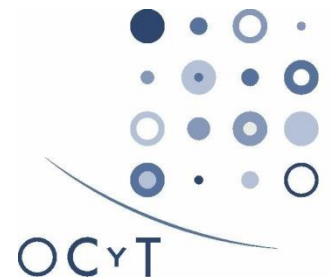


Línea Base de Indicadores de CTI- Departamento de Boyacá

Henry Mora Holguín



Contenido

1. Presentación de indicadores

- Innovación
- Títulos de propiedad industrial
- TIC

2. Explicación metodológica para la construcción de los indicadores

INDICADORES CALCULADOS -INNOVACIÓN-

Indicadores Innovación

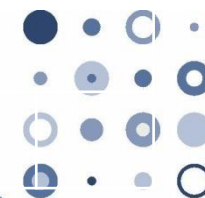
1. Distribución de las empresas de Boyacá, de acuerdo a su grado de innovación respecto al total nacional
2. Inversión en actividades conducentes a la innovación empresarial en Boyacá respecto del total nacional
3. Origen de ideas de innovación en empresas del Departamento de Boyacá, respecto del total nacional
4. Creación de empresas de base tecnológica
5. ¿Innovación en el sector servicios?

1. Distribución de las empresas de Boyacá de acuerdo a su grado de innovación respecto al total nacional

Tipología de innovación	2009-2010			2011-2012		
	Nacional	Boyacá	%	Nacional	Boyacá	%
Innovadoras en el sentido estricto	51	1	2,0%	20	1	5,0%
Innovadoras en el sentido amplio	2.918	30	1,0%	1.960	30	1,5%
Potencialmente innovadoras	437	8	1,8%	430	4	0,9%
No innovadoras	5.237	35	0,7%	6.727	46	0,7%
Total	8.643	74	0,9%	9.137	81	0,9%

Fuente: DANE, EDIT V - VI, Manufactura

Cálculos: OCyT



Innovadoras en sentido estricto:

- Al menos un servicio o bien nuevo o significativamente mejorado para el mercado internacional.

Innovadoras en sentido amplio:

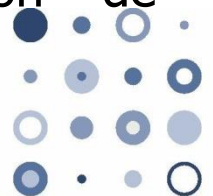
- Al menos un servicio o bien nuevo o significativamente mejorado para el mercado nacional o para la empresa, un proceso productivo nuevo o significativamente mejorado, o una forma organizacional o de comercialización.

Potencialmente innovadoras:

- Tienen en proceso o abandonaron algún proyecto de innovación.

No innovadoras:

- No obtuvieron innovaciones, ni reportaron tener en proceso, o haber abandonado algún proyecto para la obtención de innovaciones.



2. Inversión en actividades conducentes a la innovación empresarial en Boyacá, respecto del total nacional (millones de pesos del 2012)

Actividad	2009			2010		
	Nacional	Boyacá	%	Nacional	Boyacá	%
I+D Interna	227.841	323	0,1%	260.705	516	0,2%
I+D Externa	73.307	1.850	2,5%	51.997	1.071	2,1%
Maquinaria y equipo	1.641.271	107.331	6,5%	1.764.040	193.284	11,0%
TIC	107.055	3.429	3,2%	183.273	3.483	1,9%
Mercadeo de innovaciones	164.095	1.187	0,7%	195.160	1.040	0,5%
Transferencia de tecnología	25.616	0	0,0%	32.308	0	0,0%
Asistencia técnica y consultoría	140.365	1.632	1,2%	136.333	127	0,1%
Ingeniería y diseño industrial	67.562	140	0,2%	65.281	262	0,4%
Formación y capacitación	21.459	218	1,0%	23.404	164	0,7%
TOTAL	2.468.571	116.110	4,7%	2.712.502	199.946	7,4%

2. Inversión en actividades conducentes a la innovación empresarial en Boyacá, respecto del total nacional (millones de pesos del 2012)

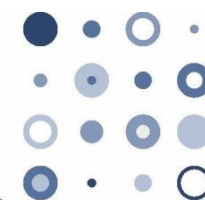
Actividad	2011			2012		
	Nacional	Boyacá	%	Nacional	Boyacá	%
I+D Interna	313.108	729	0,2%	381.748	1.062	0,3%
I+D Externa	21.947	205	0,9%	35.736	160	0,4%
Maquinaria y equipo	867.187	72.573	8,4%	1.172.752	44.521	3,8%
TIC	199.585	6.848	3,4%	199.415	11.017	5,5%
Mercadeo de innovaciones	185.985	1.618	0,9%	246.782	2.948	1,2%
Transferencia de tecnología	50.933	0	0,0%	90.279	0	0,0%
Asistencia técnica y consultoría	84.253	2.356	2,8%	103.790	2.703	2,6%
Ingeniería y diseño industrial	30.420	1.570	5,2%	63.543	5.850	9,2%
Formación y capacitación	13.095	17	0,1%	14.038	25	0,2%
TOTAL	1.766.514	85.914	4,9%	2.308.083	68.285	3,0%

3. Origen de ideas de innovación en empresas de Boyacá, respecto del total nacional (Internas)

Origen	2009-2010			2011-2012		
	No. Empresas Nacional	No. Empresas Boyacá	%	No. Empresas Nacional	No. Empresas Boyacá	%
Directivos de la empresa	2.906	34	1%	2.251	33	1%
Departamento de producción	2.464	32	1%	1.890	30	2%
Departamento de ventas y mercadeo	2.045	24	1%	1.474	19	1%
Departamento interno de I + D	879	12	1%	654	9	1%
Otro departamento de la empresa	1.115	34	3%	603	7	1%
Grupos interdisciplinarios	585	13	2%	294	6	2%
Otra empresa relacionada (si hace parte de un conglomerado)	265	6	2%	196	2	1%
Casa matriz	210	7	3%	129	2	2%
TOTAL FUENTES INTERNAS	10.469	162	2%	7.491	108	1%

3. Origen de ideas de innovación en empresas de Boyacá, respecto del total nacional (Externas_1)

Origen	2009-2010			2011-2012		
	No. Empresas Nacional	No. Empresas Boyacá	%	No. Empresas Nacional	No. Empresas Boyacá	%
Clientes	2.480	22	1%	1.829	11	1%
Internet	2.020	28	1%	1.518	24	2%
Proveedores	1.668	16	1%	1.189	10	1%
Libros, revistas o catálogos	1.685	18	1%	1.141	14	1%
Ferias y exposiciones	1.539	12	1%	1.101	10	1%
Normas y reglamentos técnicos	1.268	18	1%	797	9	1%



3. Origen de ideas de innovación en empresas de Boyacá, respecto del total nacional (Externas_2)

Origen	2009-2010			2011-2012		
	No. Empresas Nacional	No. Empresas Boyacá	%	No. Empresas Nacional	No. Empresas Boyacá	%
Competidores u otras empresas del sector	1.075	10	1%	754	12	2%
Seminarios y conferencias	950	13	1%	638	11	2%
Consultores o expertos	1.104	8	1%	592	5	1%
Empresas de otro sector	408	5	1%	205	5	2%
Agremiaciones y/o asociaciones sectoriales	458	7	2%	201	2	1%
Centros de formación o Tecnoparques SENA	322	7	2%	173	1	1%
Departamento I + D de otra empresa	190	5	3%	143	1	1%
Sistemas de información de propiedad industrial (banco de patentes)	149	3	2%	89	2	2%

3. Origen de ideas de innovación en empresas de Boyacá, respecto del total nacional (Externas_3)

Origen	2009-2010			2011-2012		
	No. Empresas Nacional	No. Empresas Boyacá	%	No. Empresas Nacional	No. Empresas Boyacá	%
Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT)	135	3	2%	89	0	0%
Sistema de información de derechos de autor	307	0	0%	67	2	3%
Centros de investigación	105	1	1%	66	3	5%
Centros Regionales de Productividad	56	1	2%	36	0	0%
Parques Tecnológicos	46	1	2%	25	0	0%
Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT)	35	1	3%	16	0	0%
TOTAL FUENTES EXTERNAS	17.835	201	1%	11.895	134	1%

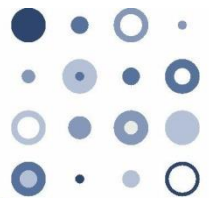
4. Creación de empresas de base tecnológica

- Consulta efectuada a Cámaras de Comercio en el departamento
 - 3 dentro del Departamento
 - 1 en Caldas
- Identificación de empresas de base tecnológica de acuerdo a la actividad económica realizada.

METODOLOGÍAS DE CÁLCULO -INNOVACIÓN-

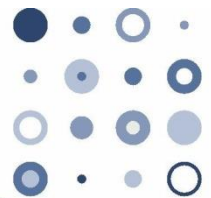
Cálculo de empresas de base tecnológica

- Clasificación de la intensidad tecnológica de las empresas a partir de los sectores de su actividad económica.
- Clasificación OCDE (2007) a partir los códigos CIIU, Rev. 3.1 A.C. :
 - Alta: 353, 30, 32, 33, 2423
 - Media-Alta: 34, 24, 29, 31, 352, 359
 - Media Baja: 26, 23, 28, 27, 25, 351
 - Baja: 21, 22, 15, 16, 20, 17, 18, 19, 36, 37



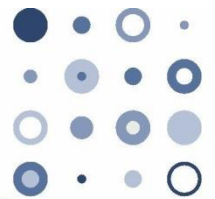
Innovación

1. Consulta de las Encuestas de Desarrollo e Innovación Tecnológica del DANE (Manufactura)
2. Consulta de las Encuestas Anuales de Manufactura del DANE
3. Cruce entre la EAM y la EDIT para departamentalizar los datos sobre la encuesta de innovación.
 - Handbook of Economics of Innovation
 - “Se encuentra que el tamaño de las unidades de producción de una firma se encuentran fuertemente relacionadas con el gasto en I+D dentro de cada unidad”.
Cohen y Klepper (1996)



Limitantes para el cálculo

1. Disponibilidad de los microdatos solamente en la Sala de Procesamiento Especializado Externo del DANE.
2. Confidencialidad de la información.
3. Restricción en algunas salidas de la información.
4. Autorización a través de convenio para el acceso a la SPEE.
5. Metodología para departamentalizar los datos de las EDIT.



INDICADORES CALCULADOS -PROPIEDAD INDUSTRIAL-

Títulos de propiedad industrial

1. Solicitud de títulos de propiedad industrial de residentes en Boyacá respecto del total nacional.
2. Concesiones de títulos de propiedad industrial a residentes en Boyacá, respecto del total nacional.
 - Patentes de invención
 - Patentes de modelos de utilidad
 - ¿Diseños industriales?

1. Solicitud de patentes de residentes en Boyacá, respecto al total nacional

Entidad Territorial	Patentes de invención					
	2008	2009	2010	2011	2012	2008-2012
Boyacá	1	0	1	1	1	4
Colombia	123	130	132	188	213	786

1. Solicitud de patentes de residentes en Boyacá, respecto al total nacional

Entidad Territorial	Patentes de Modelo de utilidad					
	2008	2009	2010	2011	2012	2008-2012
Boyacá	1	2	1	1	2	7
Colombia	186	201	169	218	253	1.027

2. Concesiones de patentes a residentes en Boyacá, respecto al total nacional

Entidad Territorial	Patentes de invención					
	2008	2009	2010	2011	2012	2008-2012
Boyacá	0	1	1	0	0	2
Colombia	28	20	26	34	105	213

2. Concesiones de patentes a residentes en Boyacá, respecto al total nacional

Entidad Territorial	Patentes de Modelo de utilidad					
	2008	2009	2010	2011	2012	2008-2012
Boyacá	1	0	1	1	0	3
Colombia	61	58	50	127	123	419

METODOLOGÍAS DE CÁLCULO **-PROPIEDAD INDUSTRIAL-**

Títulos de propiedad industrial

1. Acceso a la página de la Superintendencia de Industria y Comercio www.sic.gov.co

The screenshot displays the official website of the Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) of Colombia. The browser address bar shows www.sic.gov.co/drupal/. The page features a top navigation bar with links such as 'Inicio', 'International Community', 'Hora legal', 'Empleos', 'Denuncias por corrupción', 'Atención al ciudadano', 'Ayuda', 'Glosarios', 'Mapa del sitio', and 'Certificación'. The main header includes the SIC logo, a search bar, and the date 'Bogotá, Nov 26, 2014 21:29'. A horizontal menu below the header lists various services: 'Protección del consumidor', 'Protección de la competencia', 'Propiedad industrial', 'Cámaras de comercio', 'Protección de datos personales', 'Reglamentos Técnicos y Metrología Legal', 'Asuntos Jurisdiccionales', 'Nuestra Entidad', and 'Normativa'. On the left side, there is a vertical list of links: 'Consulte aquí el estado de su trámite', 'Información de trámites', 'Oficina Virtual de Propiedad Industrial', 'Reparadores de Instalaciones de Gas Domiciliario', 'Consulte su PQR de telecomunicaciones', and '¿Problemas como consumidor?'. The central area features a large banner for the 'Lanzamiento de la Política Industrial para el Desarrollo Productivo 2014-2018' scheduled for November 28th. The banner includes the text 'Lanzamiento de la Política Industrial para el Desarrollo Productivo 2014-2018' and '28 Noviembre', along with a collage of images representing various industries and a 'más información' button. The banner also displays the logos of 'MINCOMERCIO' and 'TODOS POR UN NUEVO PAÍS'.

2. Acceder a la sección de estadísticas

The screenshot shows the website of the Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). The main navigation bar includes links for 'Protección del consumidor', 'Protección de la competencia', 'Propiedad industrial', 'Cámaras de comercio', 'Protección de datos personales', 'Reglamentos Técnicos y Metrología Legal', 'Asuntos Jurisdiccionales', 'Nuestra Entidad', and 'Normativa'. The 'Propiedad industrial' link is circled in red. Below this, a dropdown menu is visible with the following options: 'Marcas y otros signos distintivos', 'Patentes y nuevas creaciones', 'Información Tecnológica y orientación especializada', 'Aula de Propiedad Intelectual', 'Productos con Denominación de Origen', 'Boletines tecnológicos', 'Banco de patentes', 'Bases de datos', 'Estadísticas', and 'Gaceta de Propiedad Industrial'. The 'Estadísticas' link is also circled in red. On the left side of the page, there are several service links: 'Consulte aquí el estado de su trámite', 'Información de trámites', 'Oficina Virtual de Propiedad Industrial', 'Reparadores de Instalaciones de Gas Domiciliario', and 'Consulte su PQR de telecomunicaciones'. A search bar is located at the top center, and a date stamp 'Bogotá, Nov 26, 2014 21:30' is visible on the right. The page also features logos for 'Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA', 'MINCOMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO', and 'TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN'.

3. Selección de las estadísticas departamentales

Estadísticas | Superintende x

← → ↻ 🏠 www.sic.gov.co/drupal/estadisticas-propiedad-industrial

Aplicaciones Sistema de Reservas ... Correo UNAL Correo Hotmail Alfresco » Iniciar ses... Estadísticas | Superi...

En esta sección usted encontrará las estadísticas de Propiedad Industrial.

El objetivo de la sección es facilitar información sobre las solicitudes presentadas o concedidas de Nuevas Creaciones y Signos Distintivos.

Comunidades

Solicitudes nacionales presentadas por departamento +



Encontrará un cartograma nacional de los departamentos que solicitan:

- Marcas
- Patente de Invención
- Patente Modelo de Utilidad
- Diseño Industrial
- Esquemas de trazado

Para patentes de invención y modelos de utilidad podrá observar la dinámica por:

Vía de presentación

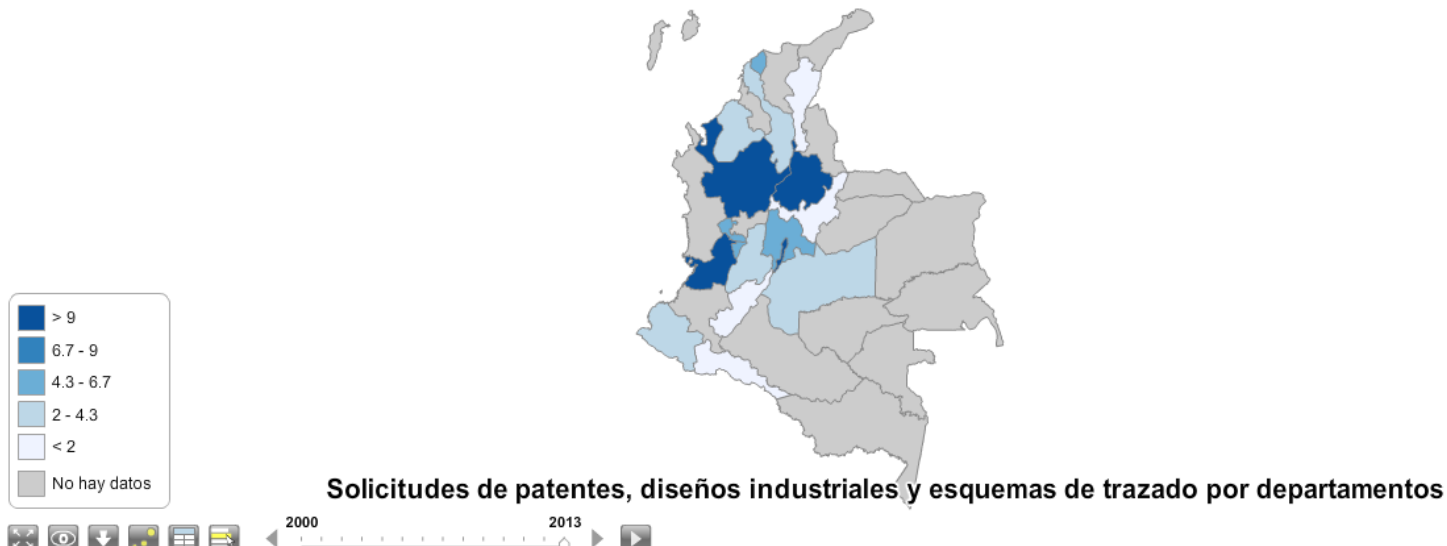
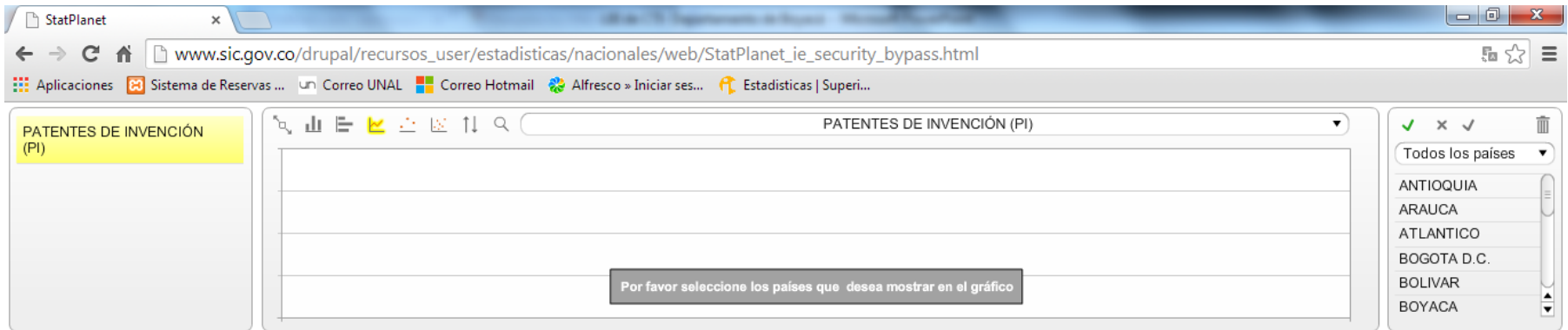
- Vía PCT
- Vía nacional o tradicional

Sectores tecnológicos

- Biotecnología
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Química
- Química Farmacéutica

 [Vea aquí las gráficas](#)

4. Elegir el tipo de título de propiedad intelectual deseado



5. Seleccionar tabla de datos, mostrar todos los datos, mostrar todos los indicadores

StatPlanet

www.sic.gov.co/drupal/recursos_user/estadisticas/nacionales/web/StatPlanet_ie_security_bypass.html

Aplicaciones Sistema de Reservas ... Correo UNAL Correo Hotmail Alfresco » Iniciar ses... Estadísticas | Superi...

PATENTES DE INVENCIÓN (PI)

PATENTES DE INVENCIÓN (PI)

✓ x ✓

Todos los países

ANTIOQUIA
ARAUCA
ATLANTICO
BOGOTA D.C.
BOLIVAR
BOYACA

☒ Show all years ☒ Show all indicators

País	2000 - PATENTES	2001 - PATENTES	2002 - PATENTES	2003
ANTIOQUIA	14	4	7	12
ARAUCA			1	
ATLANTICO	1	1	5	8
BOGOTA D.C.	29	36	49	40
BOLIVAR		1	1	
BOYACA	1	1	1	1
CALDAS	1	3	1	1
CAUCA		1	2	
CESAR			1	
CHOCO				
CORDOBA				
CUNDINAMARCA	2	2		2
HUILA				
MAGDALENA	1	1		

> 9
6.7 - 9
4.3 - 6.7
2 - 4.3
< 2
No hay datos

Tabla de datos

Solicitudes de patentes, diseños industriales y esquemas de trazado por departamentos

2000 2013

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA
Banco de Patentes

6. Descargar los datos (opcional)

StatPlanet

www.sic.gov.co/drupal/recursos_user/estadisticas/nacionales/web/StatPlanet_ie_security_bypass.html

Aplicaciones Sistema de Reservas ... Correo UNAL Correo Hotmail Alfresco » Iniciar ses... Estadísticas | Superi...

PATENTES DE INVENCIÓN (PI)

PATENTES DE INVENCIÓN (PI)

✓ Show all years ✓ Show all indicators

País	2000 - PATENTES	2001 - PATENTES	2002 - PATENTES
ANTIOQUIA	14	4	7
ARAUCA			1
ATLANTICO	1	1	5
BOGOTA D.C.	29	36	49
BOLIVAR		1	1
BOYACA	1	1	1
CALDAS	1	3	1
CAUCA		1	2
CESAR			1
CHOCO			
CORDOBA			
CUNDINAMARCA	2	2	
HUILA			
MAGDALENA	1	1	

Guardar (exportación) los datos de las tablas

Formato de archivo .CSV (se puede abrir con la mayoría de hojas de cálculo y base de datos de software)

Todos los países

- ANTIOQUIA
- ARAUCA
- ATLANTICO
- BOGOTA D.C.
- BOLIVAR
- BOYACA

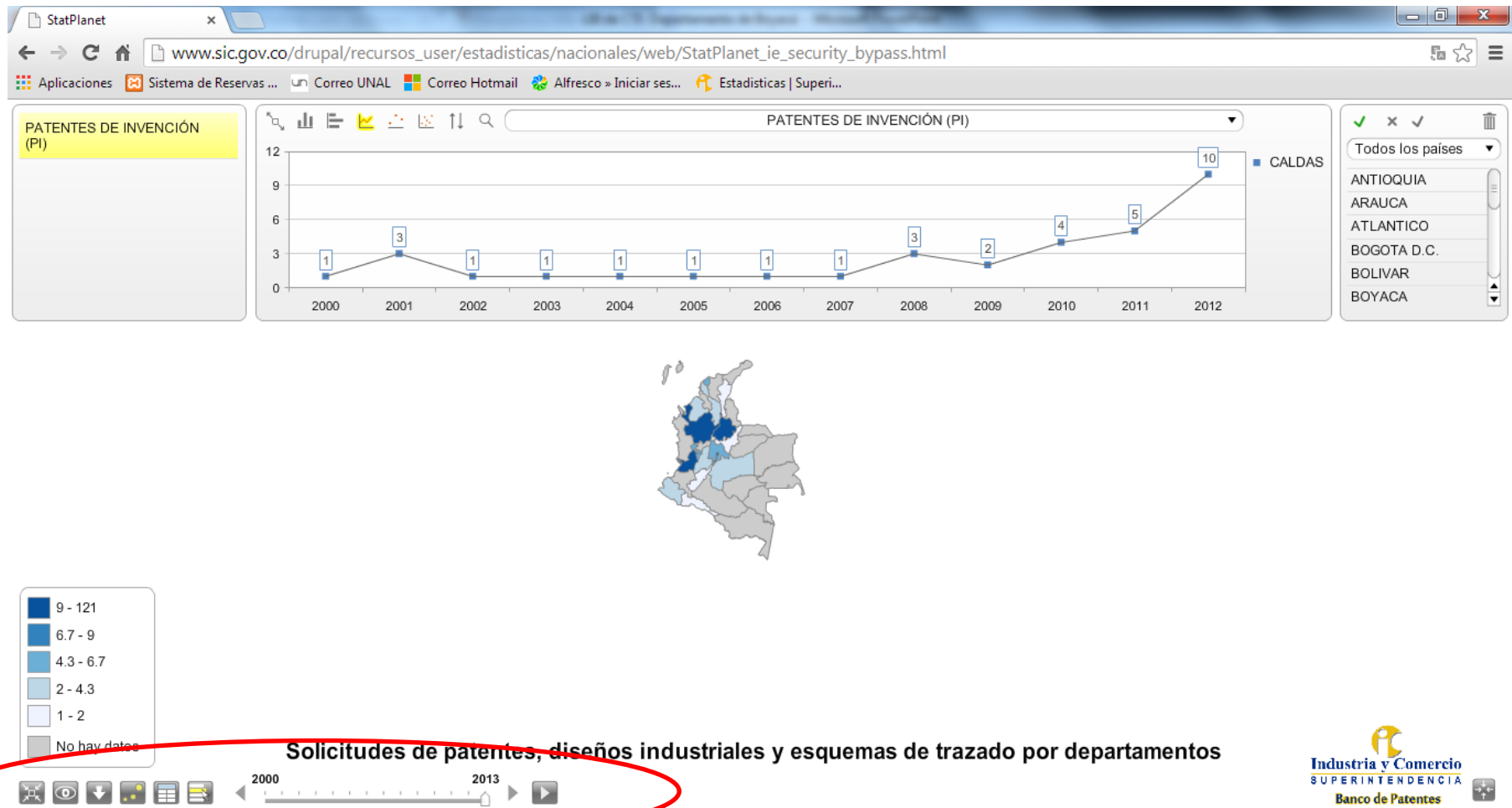
> 9
6.7 - 9
4.3 - 6.7
2 - 4.3
< 2
No hay datos

Solicitudes de patentes, diseños industriales y esquemas de trazado por departamentos

2000 2013

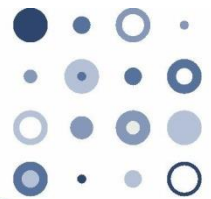
Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA
Banco de Patentes

7. Explorar otras opciones



Limitantes para el cálculo

1. Estadísticas disponibles solamente para solicitudes de propiedad industrial.
2. Constante variación en los datos por revisiones permanentes y/o solicitudes de cambio por parte de los titulares.
3. Solicitud de la información al banco de patentes de la SIC, con opción a cobro.
4. Posibles problemas de la plataforma.

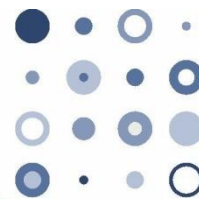


INDICADORES CALCULADOS

-TIC-

Tecnologías de la información y las comunicaciones

1. Número de suscriptores a Internet dedicado en Boyacá, con relación al total nacional.
2. ¿Conectividad? <http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-channel.html> ¿CTI?
 - Internet
 - TV
 - Telefonía
3. ¿Uso de TIC en empresas?
<http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-sociales/calidad-de-vida-ecv>



INDICADORES CALCULADOS

-TIC-

1. Número de suscriptores a Internet dedicado en Boyacá, con relación al total nacional

Entidad territorial	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Boyacá	4.169	9.788	16.491	17.806	23.267	32.127	41.196
Total Nacional	628.077	1.209.097	1.902.844	2.215.548	2.651.363	3.331.168	3.898.754
Participación	0,7%	0,8%	0,9%	0,8%	0,9%	1,0%	1,1%

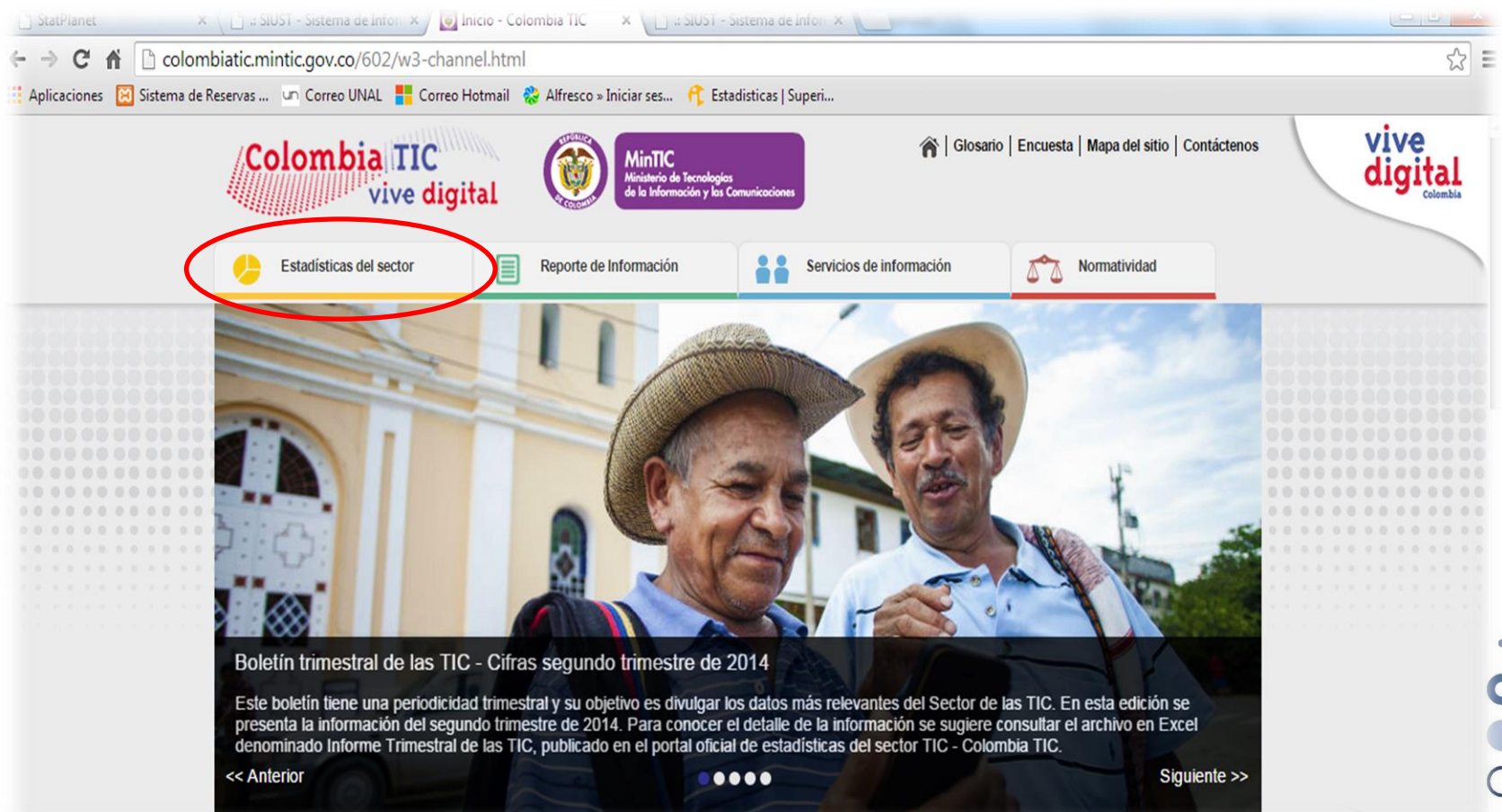
METODOLOGÍAS DE CÁLCULO

-TIC-

TIC

1. Consulta de la página web de Colombia TIC

<http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-channel.html>



2. Consultar la página web del Sistema de Información Unificado del Sector de Telecomunicaciones – SIUST

<http://www.siust.gov.co/siust/>

The screenshot shows the SIUST website interface. The browser address bar displays www.siust.gov.co/siust/. The header includes the logo of the Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones and the 'Colombia TIC vive digital' logo. A navigation bar at the top right contains links like 'Aplicaciones', 'Sistema de Reservas', 'Correo UNAL', 'Correo Hotmail', 'Alfresco', and 'Estadísticas'. The main content area is titled 'BIENVENIDO !!!' and features a large text block about the 'Reporte de información' component. To the right, there are two prominent icons: 'RNE Registro de Números Excluidos' and 'Contribuciones a la CRC'. The left sidebar contains a menu with the following items: 'Reporte de información', 'Cifras históricas del Sector' (highlighted with a red circle), 'Consultas Globales', 'Internet', 'Portador', 'Telefonía Móvil', 'Telefonía Pública Básica', 'Commutada', 'Biblioteca Virtual', 'Normatividad y Jurisprudencia', 'Trámites en línea CRC', 'Consultas información CRC', and 'Biblioteca de Tarifas'. At the bottom, there are logos for the Presidencia, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, URNA DE CRISTAL, CRC, and 'vive digital'. A footer section includes links for 'Inicio', 'Mapa del Sitio', 'Aviso Legal', 'Contáctenos', and 'OCyT'.

3. Algunos indicadores de la ECV – DANE-

<http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-sociales/calidad-de-vida-ecv>

The screenshot shows the DANE website's 'Calidad de vida (ECV)' section. The browser tabs include 'SIUST - Sistema de Infor...', 'Inicio - Colombia TIC', and 'Calidad de vida (ECV)'. The URL bar shows 'www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-sociales/calidad-de-vida-ecv'. The navigation bar has links for 'SISTEMA ESTADÍSTICO NACIONAL', 'SERVICIOS AL CIUDADANO', 'CONVOCATORIAS Y CONTRATACIÓN', 'ACERCA DEL DANE', and 'ESTADÍSTICAS POR TEMA'. Below this, there's a search bar labeled 'BUSCAR INFORMACIÓN' and a section titled 'ESTADÍSTICAS POR TEMA' with a sub-header 'CALIDAD DE VIDA'. A sidebar on the left contains 'BUSCAR INVESTIGACIÓN' with a dropdown menu, 'SALA DE PRENSA' with links to 'Boletines', 'Eventos', and 'Audio y video', and links to 'Acceso a Microdatos y Metadatos' and 'Geoportal - SIGE'. The main content area features a photo of a DANE interviewer talking to a woman in a living room, followed by a list of surveys: 'Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos', 'Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2013', 'Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2012', 'Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2011', 'Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2010', 'Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2008', 'Encuesta Nacional de Calidad de Vida de Bogotá 2007', 'Necesidades Básica Insatisfechas -NBI-', and 'Déficit de vivienda'. A descriptive paragraph explains that these surveys quantify and characterize living conditions, including housing, education, health, and income.

SISTEMA ESTADÍSTICO NACIONAL SERVICIOS AL CIUDADANO CONVOCATORIAS Y CONTRATACIÓN ACERCA DEL DANE ESTADÍSTICAS POR TEMA

Inicio

BUSCAR INFORMACIÓN

BUSCAR INVESTIGACIÓN

----- Seleccione -----

SALA DE PRENSA

- ▶ Boletines
- ▶ Eventos
- ▶ Audio y video

Acceso a Microdatos y Metadatos

Geoportal - SIGE

ESTADÍSTICAS POR TEMA

CALIDAD DE VIDA

Estas investigaciones cuantifican y caracterizan las condiciones de vida de los colombianos incluyendo variables relacionadas con la vivienda (material de paredes, pisos y servicios públicos), las personas para los que se incluyen variables de: educación, salud, cuidado de los niños, fuerza de trabajo, gastos e ingresos, etc., y los hogares que involucra variables como: tenencia de bienes y percepción del jefe o del cónyuge sobre las condiciones de vida en el hogar.

- ◊ Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos
- ◊ Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2013
- ◊ Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2012
- ◊ Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2011
- ◊ Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2010
- ◊ Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2008
- ◊ Encuesta Nacional de Calidad de Vida de Bogotá 2007
- ◊ Necesidades Básica Insatisfechas -NBI-
- ◊ Déficit de vivienda

Limitantes para el cálculo

1. Pocos indicadores sobre TIC en CTI.
2. Futura línea base de indicadores de CTI en TIC, con algunos indicadores departamentalizados... a cargo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

GRACIAS...

Henry Mora Holguín

hmora@ocyt.org.co