A faint, light-colored outline map of Costa Rica is centered in the background of the cover. The map shows the country's geographical shape, including its coastline and major islands.

Atlas de la educación costarricense

Un enfoque territorial de su evolución y su estado actual

Mayo 2013



Estado
Nación
INSTRUMENTOS DE POLÍTICA NACIONAL

Estado de la
Educación

ProDUS
Programa de Investigación en
Desarrollo Cultural y Social
Universidad de Costa Rica



Créditos

El diseño de la megabase de datos, estuvo a cargo de Dagoberto Murillo y Antonella Mazzei, del equipo técnico del Programa Estado de la Nación; la georreferenciación de los centros y la elaboración de los mapas, estuvieron a cargo de Leonardo Sánchez y Eduardo Pérez, del equipo técnico de ProDUS-UCR. La coordinación general del proceso la realizaron Isabel Román (Programa Estado de la Nación) y Rosendo Pujol (ProDUS-UCR). Los datos de los centros educativos fueron proporcionados por Eliecer Ramírez, del Departamento de Análisis Estadístico y Félix Barrantes de la Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad ambos del Ministerio de Educación (MEP) también por Luis Felipe Obregón y Olmer Núñez de la Fundación Omar Dengo (FOD).

Contenido

Créditos	2
Presentación	5
Metodología	7
Evolución histórica y patrón de ubicación espacial de los centros educativos de primaria	9
Ficha 1: Escuelas públicas de Costa Rica en el tiempo.....	11
Ficha 2: Escuelas unidocentes en el tiempo.....	12
Ficha 3: Conglomerados de escuelas pequeñas y grandes	13
Ficha 5: Creación de escuelas indígenas en el tiempo.....	16
Evolución histórica y patrón de ubicación espacial de los centros educativos de secundaria	17
Ficha 1: Colegios de Costa Rica en el tiempo	19
Ficha2: Colegios públicos de Costa Rica en el tiempo	20
Ficha3: Creación de colegios privados de Costa Rica en el tiempo	21
Ficha 4: Creación de colegios técnicos de Costa Rica en el tiempo.....	22
Ficha 5: Creación de colegios nocturnos de Costa Rica en el tiempo	23
Calidad, resultados y ambientes de aprendizaje	25
Ficha 1: Escuelas de horario ampliado según rangos de matrícula, 2011.....	27
Ficha 2: Enseñanza del inglés en primaria	28
Ficha 3: Programa Nacional de Informática Educativa en primaria	29
Ficha 4: Ubicación de los colegios científicos, bilingües y los que otorgan el bachillerato internacional	30
Ficha 5: Programa Nacional de Informática Educativa en colegios	31
Ficha 6: Escuelas de Costa Rica con mal desempeño	32
Ficha 7: Colegios de Costa Rica con mal desempeño.....	33
Ficha 8: Rendimiento de colegios públicos y privados de Costa Rica	34
Ficha 9: Escuelas públicas con mala infraestructura	35
Ficha 10: Colegios públicos con mala infraestructura.....	36
Vulnerabilidades en centros educativos	37
Ficha 1: Centros educativos con susceptibilidad a inundación	39
Fichas 2: Centros educativos en zonas próximas a carreteras nacionales de tránsito alto y medio.....	40

Presentación

El Programa Estado de la Nación del Consejo Nacional de Rectores (Conare) y el Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible de la Universidad de Costa Rica (ProDUS-UCR), en un esfuerzo por contribuir al análisis sobre el desempeño de la educación costarricense, e introduciendo dimensiones espaciales, ponen a disposición del país un conjunto de mapas sobre la evolución, características y brechas que ha tenido el sistema educativo desde mediados del siglo XX y hasta la actualidad.

Los mapas fueron elaborados a partir de una megabase de datos georreferenciada de todas las escuelas y colegios del país, y constituyen una muestra pequeña de las múltiples aplicaciones que pueden realizarse con esa información. A futuro, podrían ampliarse con la combinación de nuevas bases de datos que se superpongan a la base original.

La realización de este producto fue posible en el marco del *Informe Estado de la Educación*, gracias al desarrollo de alianzas estratégicas con el Ministerio de Educación Pública (MEP), el cual facilitó las bases de datos con la información de los centros educativos. También merece especial reconocimiento el apoyo brindado en el 2011 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) para la ubicación de centros educativos indígenas en zonas rurales dispersas.

Como instrumento, sus usos son amplios y múltiples, y dependen del objetivo y la escala del análisis que se busque; por ejemplo, la información permite realizar estudios de brechas del sistema educativo, análisis de su evolución, amenazas naturales y antrópicos, entre otros, a distintas escalas territoriales: centros educativos, poblados, distritos, cantones, regiones, etc. Puede ser aprovechado por docentes, investigadores, autoridades educativas y miembros de organizaciones públicas y privadas interesados en la educación en Costa Rica, para conocer mejor su situación, identificar sus desafíos y generar propuestas orientadas a su mejoramiento. Esperamos que el mismo sea de utilidad y contribuya a forjar un nivel más profundo de análisis y discusión entre todos los actores sociales interesados en fortalecer este sector estratégico del desarrollo nacional.

Mayo, 2013.



Jorge Vargas Cullell
Director a.i.
Programa Estado de la Nación



Rosendo Pujol Mesalles
Director
ProDUS-UCR

Metodología

La georreferenciación es la localización espacial de un objeto (natural o artificial) en un sistema de coordenadas, mediante el registro de su latitud y longitud. Este proceso es utilizado con frecuencia en los sistemas de información geográfica (SIG), los cuales constituyen una tecnología básica, imprescindible y poderosa, para capturar, almacenar, manipular, analizar, modelar y presentar datos espacialmente referenciados.

Esta herramienta tiene la capacidad de almacenar grandes masas de información, gracias a lo cual es idónea para abordar problemas de planificación y gestión para la toma de decisiones. Al georreferenciar los centros educativos del país se determina su posición geográfica en el territorio. La información así obtenida se almacena en bases de datos que proveen un insumo importante para la toma de decisiones estratégicas y operativas en el sistema educativo. Esto ayuda en la planificación de políticas públicas, tales como la ampliación de la cobertura, la inversión en infraestructura, la construcción de establecimientos en lugares seguros, la asignación de docentes, entre otras.

La metodología para la localización de los centros educativos se desarrolló en tres etapas. La primera consistió en la recopilación y homologación de bases de datos de escuelas y colegios de ProDUS-UCR, las cuales cubrían gran parte de los cantones de la Gran Área Metropolitana (GAM) y algunas regiones tales como la Brunca, la Huetar Norte, la Huetar Atlántico y la Pacífico Central. La segunda etapa fue la búsqueda de información producida por otras instituciones públicas y privadas; se recurrió a las bases de datos del periódico *La Nación* y a las del INEC, las cuales fueron depuradas en dos aspectos: corrección de coordenadas geográficas y consistencia con las bases de datos del MEP. Finalmente, en una tercera etapa se procedió a la localización de centros educativos; para ello se contó con la cartografía nacional 1:50.000, imágenes satelitales y llamadas telefónicas, además de la cartografía generada por el INEC para el Censo del 2011, la cual permitió ubicar centros educativos indígenas. Como resultado, se obtuvo un instrumento que contiene información georreferenciada del 94,5% de las escuelas y del 99,5% de los colegios del país. En el caso de las escuelas, el porcentaje aumenta al 98,8% en los distritos de la GAM.

A esta base de datos se le asoció la megabase generada por el Estado de la Educación. Ello permitió vincular cada centro educativo con sus respectivas estadísticas producidas por MEP, además de que facilitó la obtención de información general del centro, como por ejemplo el nombre, el código distrital y el tipo de dependencia (pública, privada o privada subvencionada). Estas bases incluyen un conjunto de variables de seguimiento en temas tales como matrícula, repitencia, rendimiento definitivo, deserción, personal, adecuaciones curriculares, alumnos extranjeros, embarazos, segundo idioma (solo en primaria) y resultados en pruebas de bachillerato. En la mayoría de los casos, se dispone de información para el período 2000-2011; solo la matrícula y la repitencia incluyen datos del 2012.

Evolución histórica y patrón de ubicación espacial de los centros educativos de primaria

La evolución histórica de los centros educativos del país tiene ritmos distintos con varios momentos clave de expansión. En el caso de las escuelas, el momento expansivo más álgido se dio en los años sesenta y setenta. Sin embargo, debido a la temprana orientación hacia una educación primaria universal, el país generó un patrón de distribución que apuntó a la creación de escuelas en todo el territorio, sin importar la densidad poblacional.

Si bien esto permitió avances significativos en la cobertura, a la postre fragmentó al país en dos: una Costa Rica con conglomerados de escuelas grandes en la GAM y en las ciudades intermedias, y otra con conglomerados de escuelas pequeñas en la península de Nicoya y en las regiones Pacífico Central y Brunca. En el caso de las escuelas con menos de noventa estudiantes (unidocentes y dirección 1), aunque representan la mayoría de centros educativos públicos en el país, solo alcanzan el 18% de la matrícula de primero y segundo ciclos.

Las siguientes fichas contienen mapas que tratan de aproximar una respuesta a las siguientes preguntas:

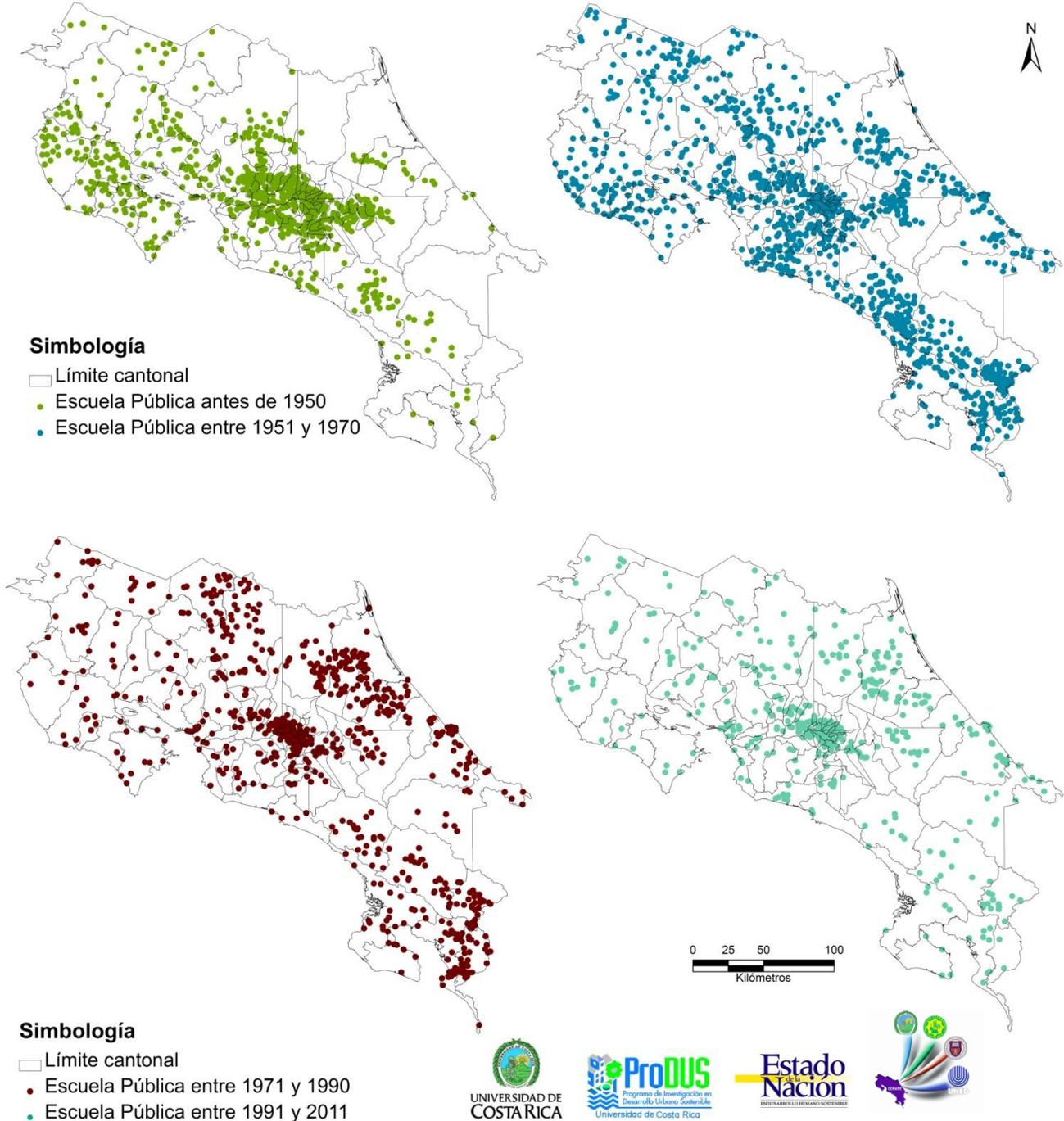
- ¿Cuál fue el patrón de expansión de las escuelas públicas en el país?
- ¿Han sido las escuelas unidocentes una estrategia que permitió ampliar la cobertura en la educación primaria en zonas rurales dispersas?
- ¿Existe concentración espacial de escuelas en el sistema educativo costarricense?
- ¿Qué tan cerca se ubican las escuelas pequeñas unas de otras?
- ¿Cómo ha evolucionado la creación de escuelas indígenas en Costa Rica?



Ficha 1: Escuelas públicas de Costa Rica en el tiempo

En 2011 Costa Rica contaba con 4.070 centros educativos de primero y segundo ciclos, de los cuales un 92,1% eran públicos. La distribución espacial de estos centros educativos, según el período de creación, se presenta en los siguientes mapas. El mapa superior izquierdo registra aquellos creados antes de 1950; todos ellos en conjunto representan casi una cuarta parte de las escuelas públicas existentes en el 2011, de estos más del 75% estaban fuera de la GAM.

El período entre 1951-1970 es uno de los más importantes en cuanto a la creación de centros educativos públicos: en esos años se fundaron cerca del 34% de las escuelas. Esta expansión, al igual que la de los períodos posteriores, se dio principalmente en las zonas rurales del país: en promedio, por cada diez escuelas públicas creadas, nueve estaban localizadas fuera de la GAM, lo cual está ligado a la construcción de escuelas unidocentes.

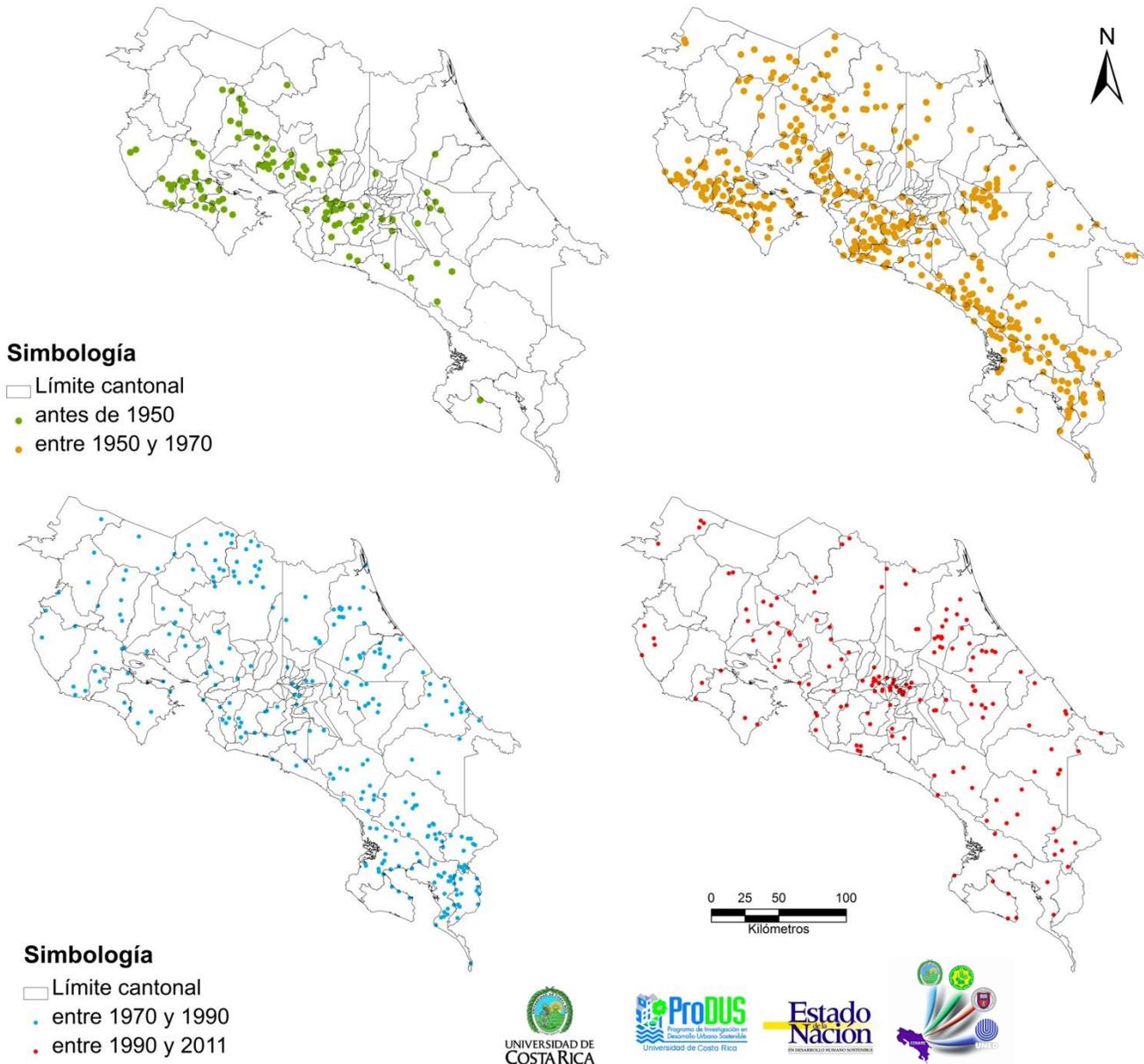


Elaboración Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012.

Ficha 2: Escuelas unidocentes en el tiempo

En 2011 las escuelas unidocentes (con 30 estudiantes o menos) representaban el 35,3% del total existente en el país y atendían a un 4,1% de la matrícula total de primero y segundo ciclos. Un 14% de esas escuelas fueron creadas antes de 1950, muchas de ellas ubicadas en la península de Nicoya y el Pacífico Central. Entre 1950 y 1970 la creación de estos centros educativos se intensificó; al finalizar el período, la cantidad de escuelas era 3,8 veces mayor que en 1950. Esta expansión fue particularmente importante en algunos cantones de Puntarenas y Alajuela.

En los años siguientes la cantidad de escuelas unidocentes continuó creciendo, pero a un ritmo menor. Entre 1970 y 1990 se creó el 27,7% del total de centros de este tipo, y en el período 1990-2011, el 19,1%. La mayoría se ubica fuera de la GAM (99,5%), de lo cual se desprende que surgieron como respuesta para aumentar la cobertura de la educación primaria en zonas con población rural y dispersa.

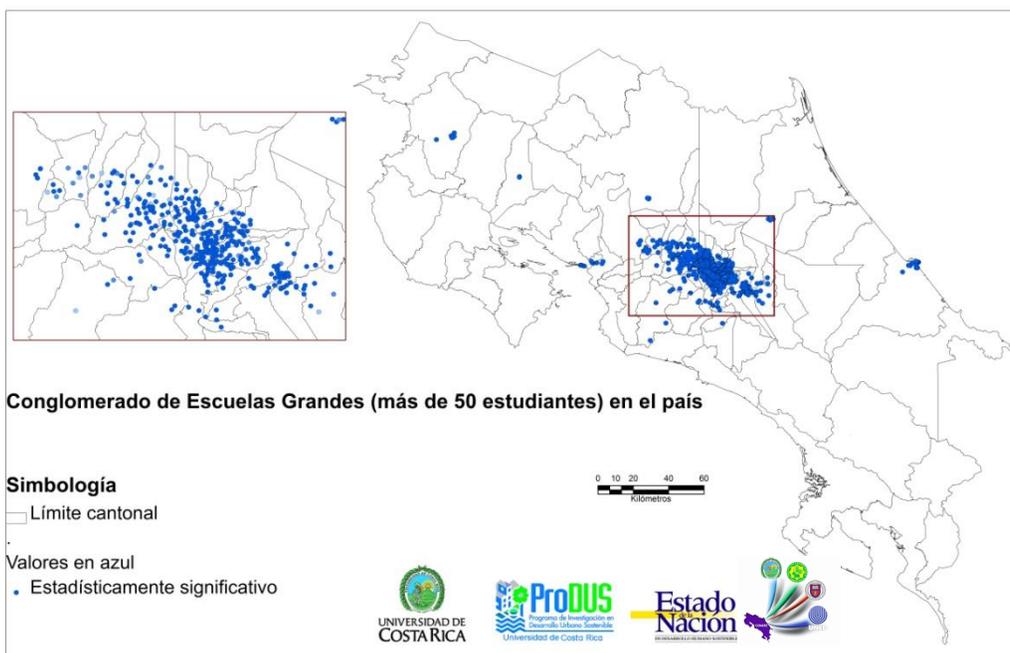
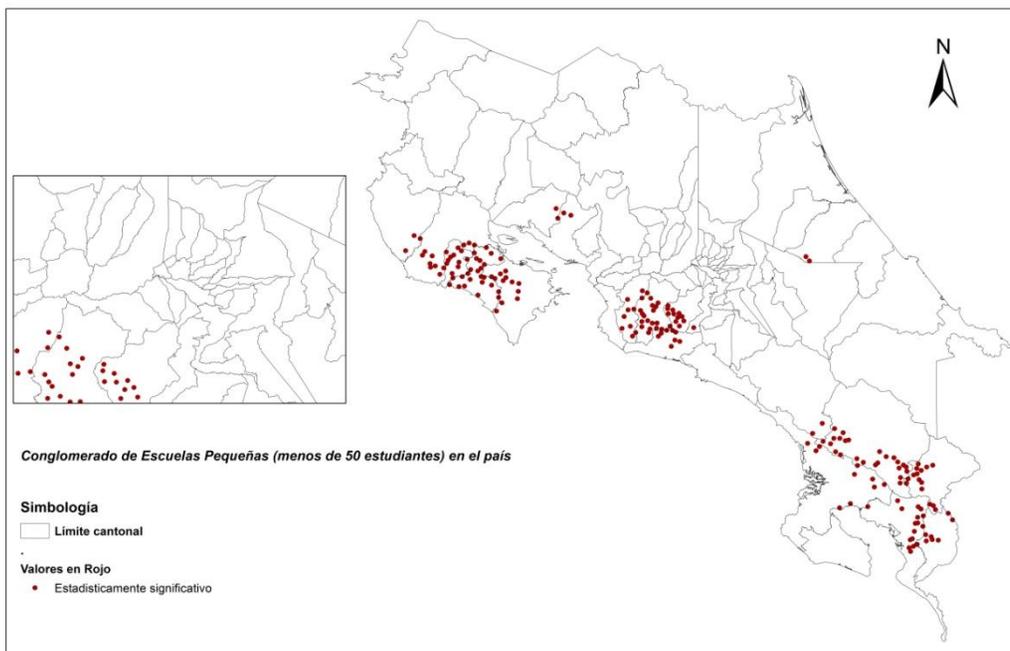


Elaboración Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012.

Ficha 3: Conglomerados de escuelas pequeñas y grandes

Existen conglomerados de escuelas pequeñas (con menos de 50 estudiantes) principalmente en tres zonas del país. La primera se localiza en la península de Nicoya, principalmente en los cantones de Nandayure, Hojancha, Puntarenas y Nicoya. La segunda comprende los cantones de Turruabares, Acosta, Puriscal y Parrita. Finalmente, la tercera se sitúa en los cantones de la región Brunca, especialmente Buenos Aires, Coto Brus, Corredores, Golfito y Osa. Estas zonas se identifican con puntos rojos en el mapa 1a. Debido a su distribución, se desprende que las escuelas pequeñas no siguen un criterio de planificación basado en la densidad poblacional, como sí ocurre con las escuelas grandes.

Los puntos azules en el mapa inferior son concentraciones de escuelas grandes (con más de 50 estudiantes). Estas concentraciones deben interpretarse según dónde se localicen. Las del Valle Central se corresponden con la mayor concentración poblacional de la región, por esta razón, las escuelas son en promedio más grandes que en el resto del país, pero esto también implica menos escuelas. Fuera del Valle Central la realidad es diferente: las escuelas atraen estudiantes de un área de influencia que las circunda, por ello, las concentraciones de escuelas grandes están en ciudades intermedias: Limón, Puntarenas, Guápiles, Liberia y Ciudad Quesada.



Anexo metodológico para los mapas de conglomerados de escuelas grandes y pequeñas

Para elaborar los mapas se estimó el nivel de dependencia espacial de las escuelas respecto del tamaño de los sitios circundantes (en este caso, otras escuelas cercanas)

La evaluación se realizó mediante indicadores locales de asociación espacial (LISA, por su sigla en inglés; propuestos por Luc Anselin en 1995). El indicador LISA es una transformación del Índice de Moran (I de Moran), el cual mide el nivel de influencia entre datos cercanos. La diferencia entre uno y otro radica en que, mientras que la I de Moran tradicional (global) evalúa el nivel de dependencia en toda la base de datos, el indicador LISA evalúa localmente: para cada punto con valor conocido (cada escuela con su correspondiente matrícula), se evalúa el grado de concordancia o discordancia con los valores más cercanos. En este sentido, la I de Moran asume homogeneidad en los datos (que la distribución en el espacio del valor, matrícula, es similar para toda el área), en tanto que el indicador LISA permite identificar zonas heterogéneas.

La primera ecuación muestra la fórmula para calcular la I de Moran global. La segunda corresponde a la I de Moran local (este es el indicador LISA más utilizado). Ambas ecuaciones fueron tomadas de Anselin (1995).

$$I = \sum_i I_i / \left[s_0 \left(\sum_i z_i^2 / n \right) \right] \quad (1)$$

$$I_i = z_i \sum_j w_{ij} z_j \quad (2)$$

En ambas ecuaciones, Z_i y Z_j son desviaciones del valor (en este caso, "matrícula") con respecto a la media. Por su parte, w_{ij} es el peso que cada observación j tiene sobre la observación i ; en este análisis, corresponde al inverso de la distancia entre las observaciones i y j : cuanto menor la distancia, mayor el valor de w_{ij} y mayor la influencia de j sobre i .

En la ecuación [1] del índice de Moran global, S_0 es la suma de todos los valores de w_{ij} y n es la cantidad total de observaciones. Como se mencionó, para el indicador LISA hay un valor de estadístico para cada observación i ; en cambio, para la índice de Moran global el estadístico I es uno solo para toda la base de datos.

La identificación por colores facilita la visualización de las aglomeraciones, según se trate de escuelas grandes o pequeñas. La interpretación de ambos mapas permite destacar algunas conclusiones preliminares sobre la distribución de escuelas y estudiantes:

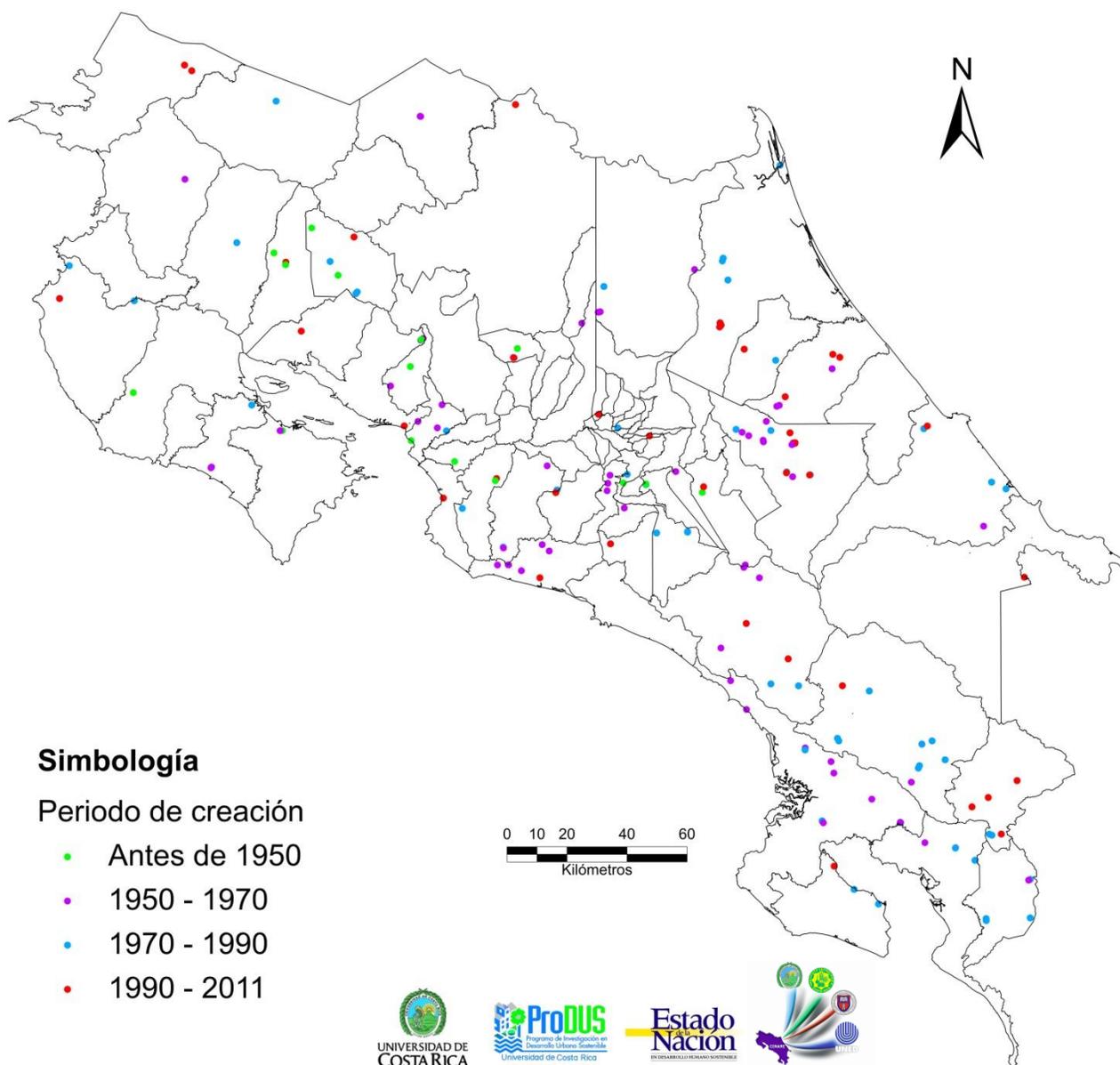
- Las concentraciones de escuelas grandes (puntos azules) deben interpretarse según dónde se ubiquen. Las del Valle Central coinciden con la mayor concentración poblacional de la región, por eso las escuelas no son tantas, aunque sí más grandes. Fuera del Valle Central este tipo de centro educativo tiene claramente una localización central (en el sentido de Christaller): atrae estudiantes de un área de influencia circundante y, por ello, las concentraciones de escuelas grandes están en ciudades intermedias: Limón, Puntarenas, Guápiles, Liberia y Ciudad Quesada. Solamente San Isidro de El General no muestra esta aglomeración, probablemente debido a un desarrollo urbano más disperso e integrado con la campiña circundante, lo cual resulta en combinaciones de escuelas pequeñas y grandes.
- Las aglomeraciones de escuelas pequeñas (puntos rojos) son claramente injustificadas, pues evidencian zonas donde solamente hay escuelas de menos de 50 estudiantes, pero relativamente cercanas entre sí, es decir, que estas localidades podrían ser parcialmente servidas por solo una escuela más grande, en una localización central.

Ficha 4: Construcción de escuelas unidocentes cerca de otras escuelas.

Tal como se observa en el mapa, históricamente se han creado centros unidocentes de primaria procurando que se ubiquen lo más cerca posible de la población en edad de asistir a ese nivel, sin considerar la proximidad de otras escuelas. Esto ha resultado en numerosos casos de planteles muy cercanos entre sí, en especial fuera de la Gran Área Metropolitana.

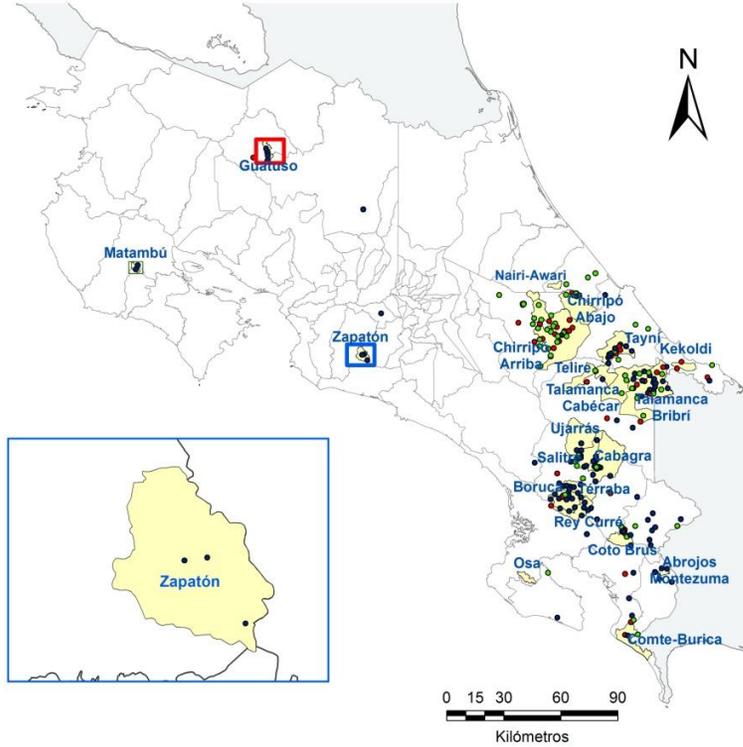
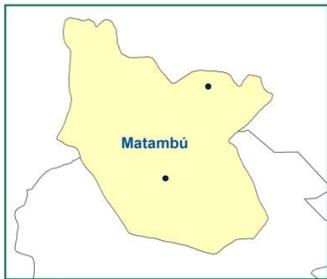
La existencia de muchas escuelas pequeñas es inevitable, ya que estas se encuentran demasiado aisladas y atienden a poblaciones muy pequeñas, de modo que los centros no va a crecer, pero tampoco pueden eliminarse, pues se dejaría a estos grupos sin acceso a la educación primaria. En algunos casos puede ser que la escuela más próxima esté lo suficientemente cerca de otra como para pensar en unir ambos establecimientos, considerando la densidad de la red vial y el relieve. Sin embargo, lo importante es utilizar esta información para identificar oportunidades de consolidación, tanto geográficas como funcionales, que permitan el diseño de estrategias óptimas para la administración del sistema.

El mapa muestra la distancia más corta entre cada escuela unidocente y la escuela pública más cercana, estimada como distancia euclidiana, es decir, en línea recta y en el plano horizontal. Se utilizaron sistemas de información geográfica para localizar todos los centros unidocentes y, posteriormente, establecer un radio de mil metros alrededor de cada uno de ellos. El mapa solo incluye las escuelas que se ubican a una distancia menor de mil metros de otro centro público de primaria.

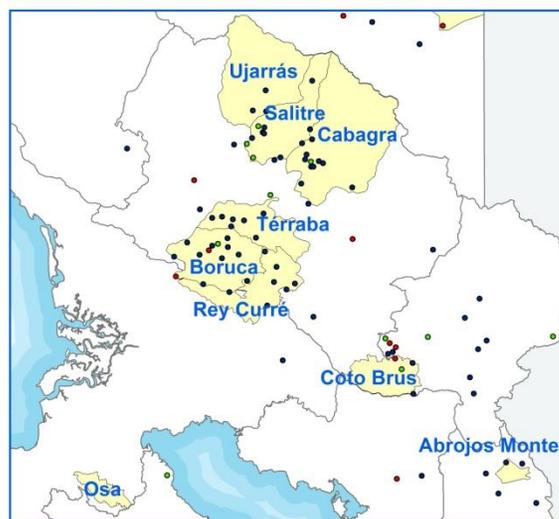
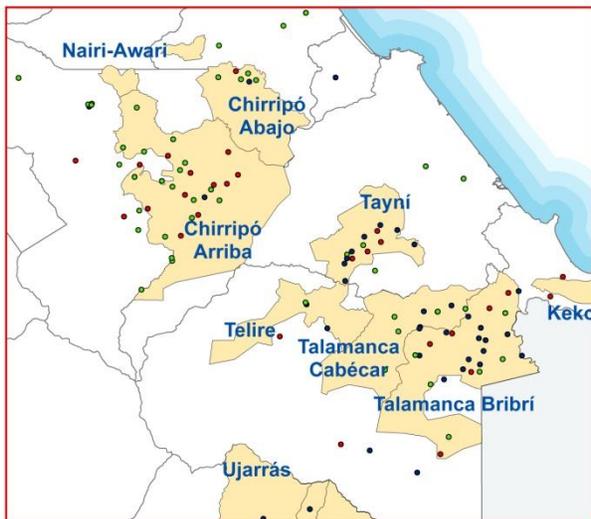


Ficha 5: Creación de escuelas indígenas en el tiempo

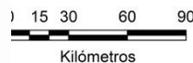
Los siguientes mapas muestran cómo ha evolucionado la creación de centros educativos indígenas a través del tiempo, se encuentra dinámicas distintas a nivel de territorios, por ejemplo, en el caso de Talamanca Bribri, Boruca, Rey Curré la mayoría de escuelas se crearon antes de 1990, mientras que en otros como Alto Chirripó y Bajo Chirripó muchos de los centros educativos se fundaron en la última década. La construcción de las escuelas ha dependido de múltiples factores tales como: el tamaño y la población de los territorios, la dispersión geográfica, la accesibilidad (terrestre, fluvial y aérea), del estado la antigüedad del proceso educativo, en el desarrollo de los servicios del estado.



- Año de creación
- Antes de 1990
 - 1991 - 2000
 - 2001 - 2011
- Territorios indígenas



- Año de creación
- Antes 1990
 - 1991 - 2000
 - 2001 - 2011
- Territorios indígenas



Evolución histórica y patrón de ubicación espacial de los centros educativos de secundaria

El patrón de distribución de los colegios siguió una lógica distinta respecto de las escuelas. En primer lugar, estos se construyeron mayoritariamente en algunas ciudades intermedias y cabeceras de cantón antes de la década de los setenta. Privó la creación de colegios públicos diurnos y, en menor medida, de colegios técnicos, en su mayoría de gran tamaño. En el caso de la educación privada, esta no respondió a las necesidades del desarrollo social sino a las del mercado, razón por la cual su expansión se concentró en la GAM.

El ritmo de expansión más lento y tardío de los colegios repercute en materia de política educativa, pues ocurre en un momento de recuperación de la inversión social al que, sin embargo, le siguen momentos de restricción fiscal en la primera década del siglo XXI. Se trata además de un período en el que no solo hay que construir centros para dar cabida a la oleada demográfica, sino que también deben reconstruirse los colegios creados antes de la década de los noventa, cuya infraestructura se había deteriorado.

Las siguientes fichas contienen mapas que tratan de aproximar una respuesta a las siguientes preguntas:

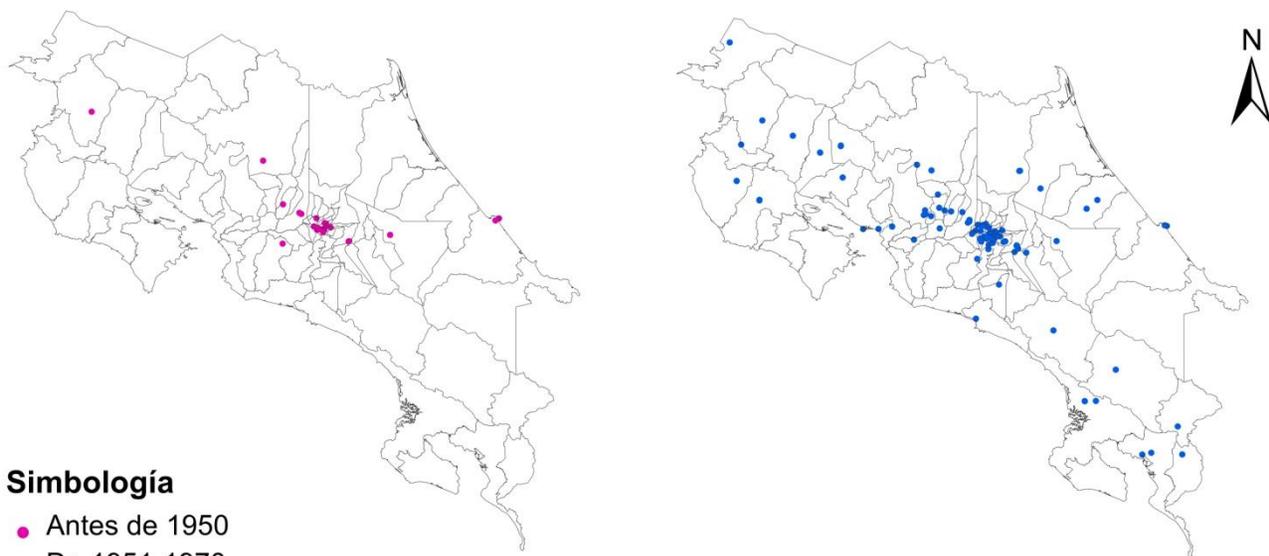
- ¿Cuál es el patrón de ubicación espacial de los colegios en Costa Rica?
- ¿Cómo ha evolucionado la creación de colegios públicos en el sistema educativo costarricense?
- ¿Ha respondido la expansión de los colegios privados en Costa Rica a una lógica de desarrollo social?
- ¿Ha sido la creación de colegios técnicos una prioridad dentro del sistema educativo costarricense?
- ¿Cuál ha sido la evolución histórica en el proceso de creación de colegios nocturnos?



Ficha 1: Colegios de Costa Rica en el tiempo

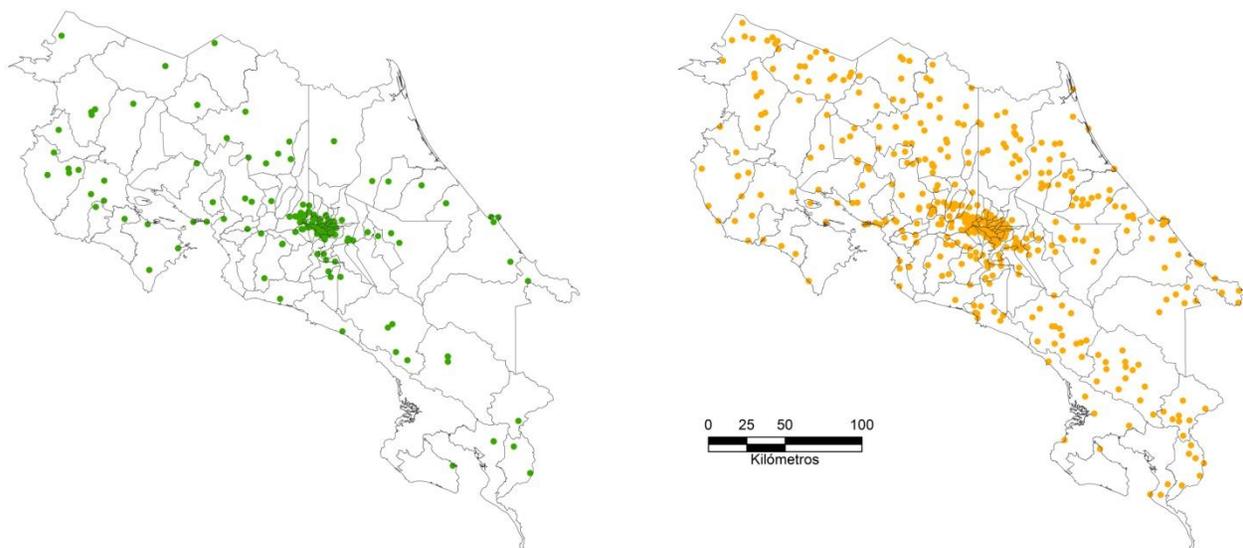
La creación de colegios ha tenido una dinámica distinta a la experimentada en las escuelas. Antes de 1950 existían pocos centros educativos de secundaria, y la mayor parte de ellos (74%) se ubicaba en distritos de la Gran Área Metropolitana (GAM). En el período 1951-1970 se registró un notable crecimiento en este ámbito, pero muchos de los nuevos planteles se localizaron en distritos cabeceras de cantón. Ese proceso continuó en la década de los setenta, durante la cual se construyeron 115 colegios, más de la mitad fuera de la GAM. Sin embargo, al llegar a los años ochenta se inició una etapa de estancamiento en la creación de nueva infraestructura.

El período más relevante en la construcción de centros educativos de secundaria es el comprendido entre los años 1991 y 2011, en el cual se fundaron cerca de las dos terceras partes (66,5%) de los colegios existentes en la actualidad, en su mayoría orientados hacia la rama académica.



Simbología

- Antes de 1950
- De 1951-1970



Simbología

Periodos de creación

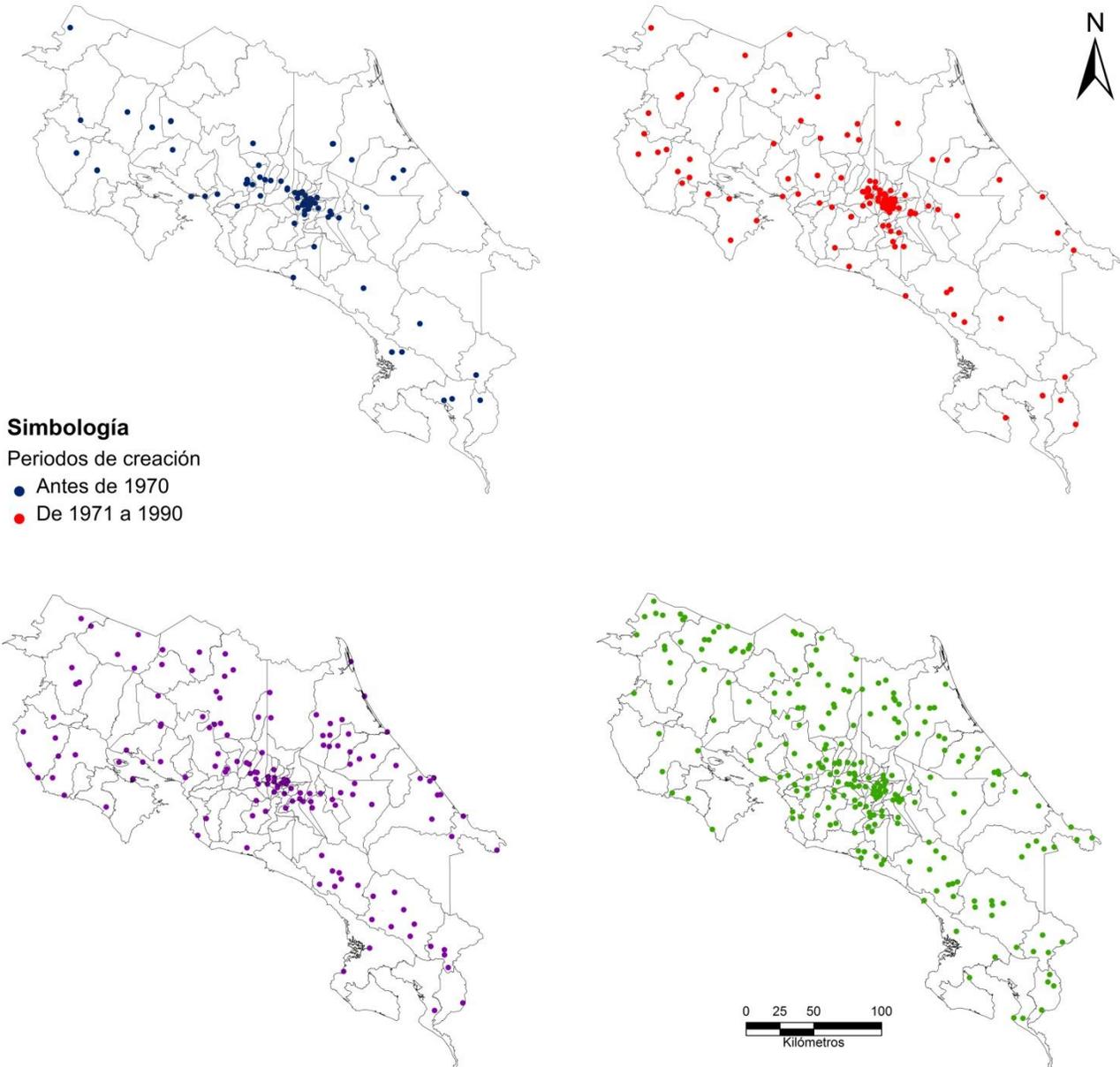
- 1971 a 1990
- 1991 a 2011



Ficha2: Colegios públicos de Costa Rica en el tiempo

En 2011 existían en el país alrededor de 646 colegios públicos, que representaban casi el 75% del total de centros educativos y el 88,5% de la matrícula en secundaria. Cuando se analiza la evolución en el tiempo, se encuentra que antes de 1970 solo existía un 14% de estas instituciones, y el 44,4% de ellas estaba dentro de la Gran Área Metropolitana. Pese al crecimiento experimentado en el periodo 1971-1990, en las regiones periféricas los colegios seguían siendo pocos, sobre todo al compararlos con las escuelas creadas hasta ese momento.

Fue a partir de 1990 que se dio la mayor expansión de centros públicos de secundaria: se crearon alrededor de las dos terceras partes de los colegios hoy existentes. Además, de cada diez planteles públicos construidos en ese período, nueve eran colegios académicos y ocho se ubicaban fuera de la GAM. Asimismo, como parte de la estrategia para ampliar la cobertura educativa en este nivel, se dio impulso a la creación de telesecundarias y liceos rurales.



Simbología

Periodos de creación

- Antes de 1970
- De 1971 a 1990

Simbología

Periodo de creación

- 1991 a 2000
- 2001 a 2011

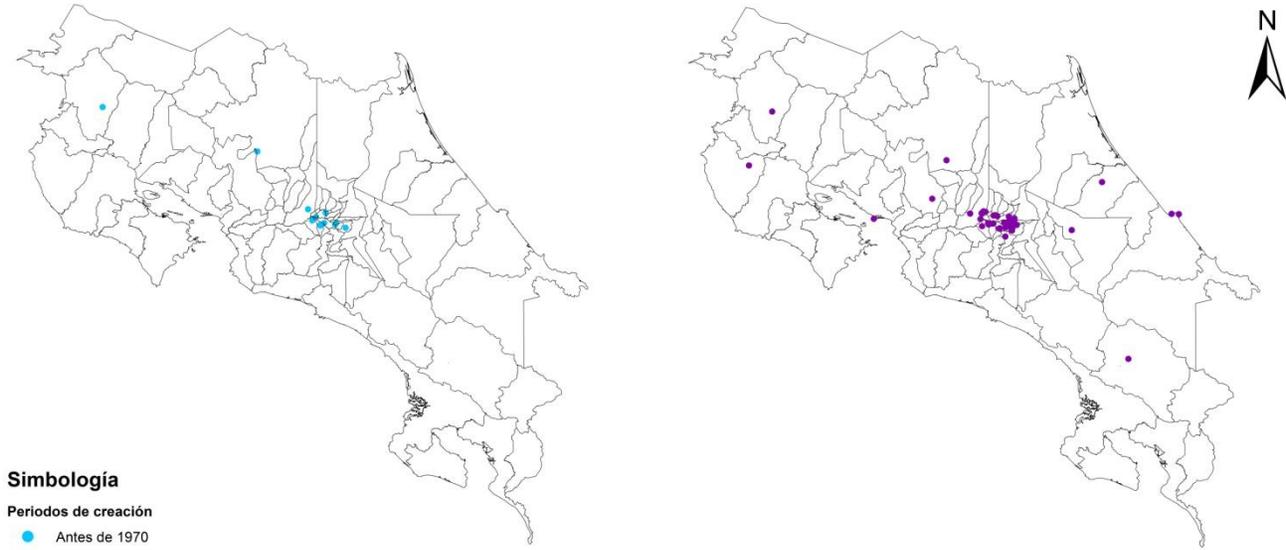


Elaboración Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012.

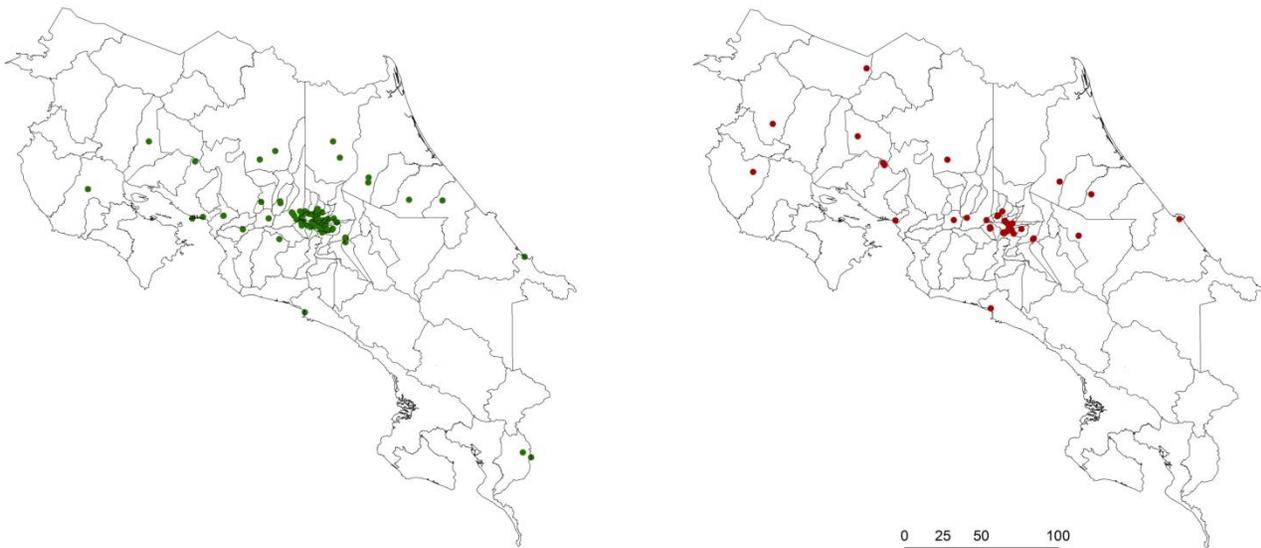
Ficha3: Creación de colegios privados de Costa Rica en el tiempo

En 2011 un 23,1% de los colegios existentes en Costa Rica correspondía a centros privados, los cuales atendían a cerca del 8% de las y los estudiantes matriculados en secundaria ese año. Los siguientes mapas muestran la evolución histórica y la ubicación espacial de esos planteles. En la parte superior se encuentran los creados antes de 1950 y entre los años 1971 y 1990, períodos en los cuales se fundó la tercera parte de los centros educativos privados presentes en la actualidad, la mayoría situados dentro de la Gran Área Metropolitana (GAM).

Similar a lo ocurrido con los colegios públicos, el período de mayor crecimiento en este sector se dio a partir de la década de los noventa. Sin embargo, entre 1990 y 2011, por cada colegio privado fundado fuera de la GAM, se crearon dos dentro de ella. Esto evidencia una lenta expansión hacia otras zonas del país y sugiere que la ubicación de los centros privados ha respondido más a una lógica de mercado, que a una de desarrollo social.



Simbología
 Periodos de creación
 ● Antes de 1970
 ● De 1971 a 1990



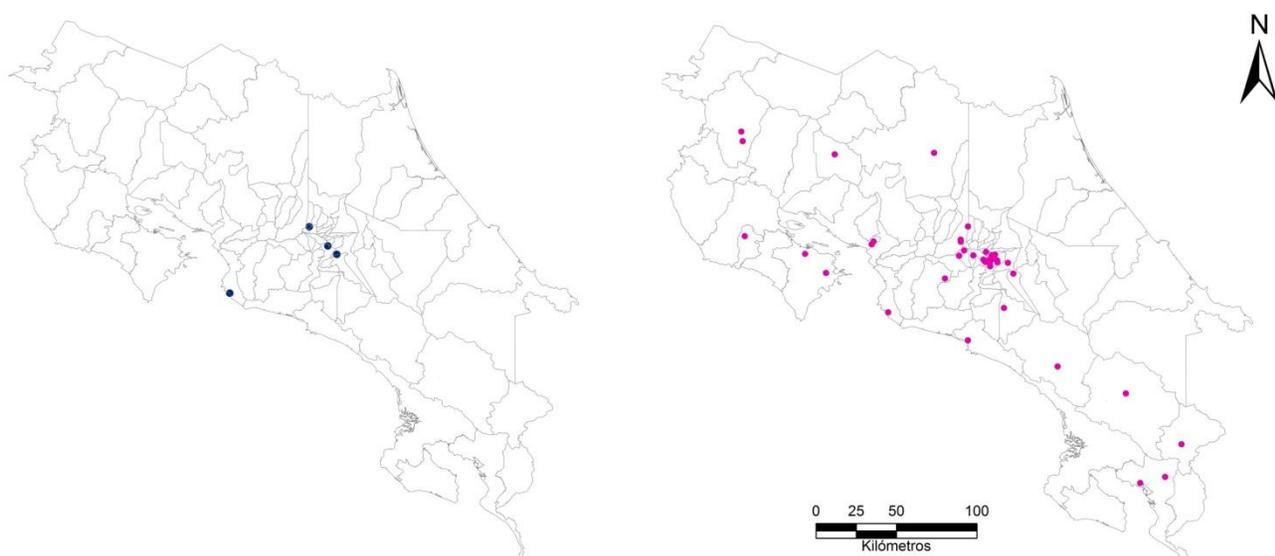
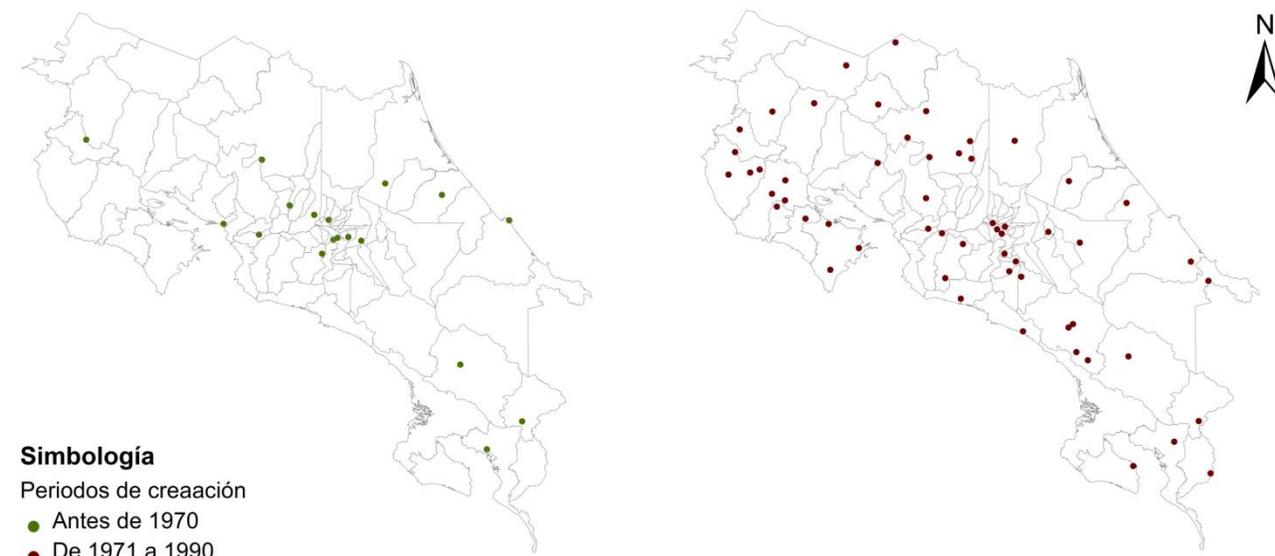
Simbología
 Periodo de creación
 ● 1991 a 2000
 ● 2001 a 2011



Ficha 4: Creación de colegios técnicos de Costa Rica en el tiempo

Los siguientes mapas muestran la evolución histórica de los colegios técnicos, cuyo nacimiento es marcado por la fundación del Colegio Vocacional de Artes y Oficios (Covao) y el Liceo Monseñor Sanabria, en 1953. A partir de ese año y hasta 1970 esta modalidad avanzó a un ritmo relativamente lento, a razón de un nuevo colegio por año. La situación cambió en la década de los setenta, en la cual se dio la mayor creación de centros educativos orientados a la rama técnica, tanto en la zona urbana como en la rural.

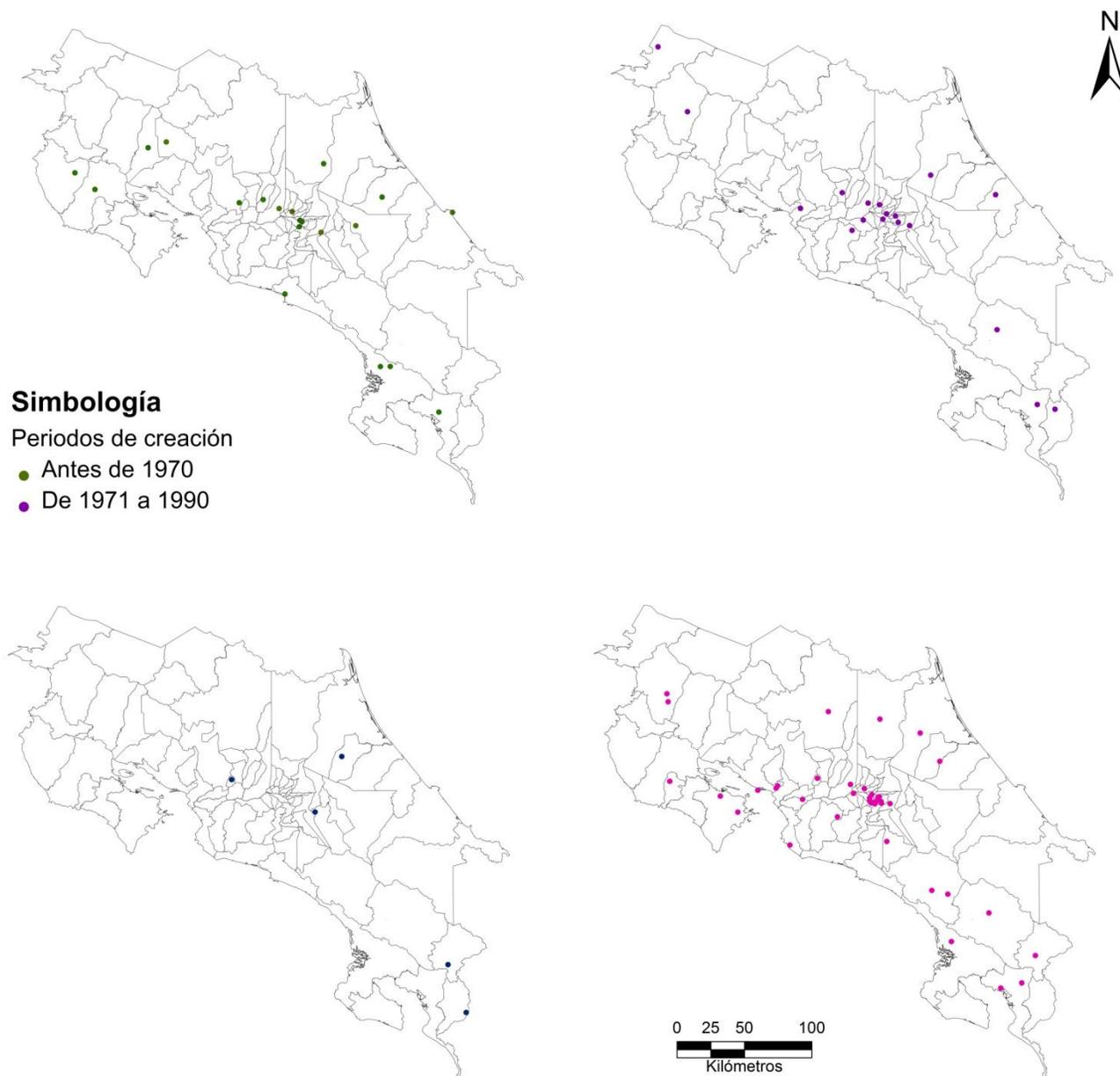
Entre los años 1980 y 2000 el proceso se estancó, pues se crearon muy pocos colegios técnicos. En la década de los ochenta ello se debió a la falta de inversión en infraestructura, ocasionada a su vez por la crisis económica de aquel momento. Y en el período 1991-2000 se dio prioridad a la educación académica, de modo que del total de colegios fundados en esos años, el 97% eran académicos. A partir de 2004 se ha dado una nueva etapa de expansión, con el establecimiento de 38 centros de educación técnica, de los cuales cerca del 60% son secciones nocturnas.



Ficha 5: Creación de colegios nocturnos de Costa Rica en el tiempo

En 2011 había en el país 79 colegios nocturnos, de los cuales 77 eran públicos. Esta es una clara evidencia de la importancia que tiene el Ministerio de Educación en la educación nocturna, dada la escasa oferta privada en esta modalidad la cual responde a otra lógica asociada a criterios de rentabilidad económica. Hasta 1990 se había creado cerca del 50% de los colegios nocturnos, la mayoría fuera de la Gran Área Metropolitana, pero con una débil participación de las regiones Huetar Norte y Pacífico Central.

Entre 1991 y 2000 hubo un estancamiento relativo, ya que solo se creó un 6,5% de los colegios nocturnos existentes en la actualidad. No obstante, en el período 2001-2011 el número de estos centros creció en un 75%, gracias a la apertura de 23 secciones nocturnas en colegios técnicos. Pese a lo anterior, algunos cantones siguen sin contar con ofertas de este tipo.



Simbología

Periodos de creación

- Antes de 1970
- De 1971 a 1990

Simbología

Periodo de creación

- 1991 a 2000
- 2001 a 2011



Calidad, resultados y ambientes de aprendizaje

Los esfuerzos por incrementar la calidad de la educación han debido supeditarse a la estructura generada por patrones de expansión disímiles, lo cual ha impedido ritmos de avance rápidos. En el caso de las escuelas esto tiene consecuencias cuando se trata de avanzar en materia de calidad por cuanto los costos de llevar servicios aumentan o los esfuerzos de incrementar horarios en las escuelas se concentran en la zona central del país. Respecto de los colegios, su patrón de distribución ha generado brechas según tamaño, modalidad y resultados (repetencia, deserción, bachillerato).

La prevalencia de dichos patrones, lejos de disminuir las desigualdades, tiende a reproducirlas. Esto se refleja claramente en los esfuerzos orientados, por ejemplo, a expandir la enseñanza de un segundo idioma (inglés), así como también en la informática educativa y la infraestructura. En todos estos ámbitos se identifican brechas importantes por nivel educativo y por zonas.

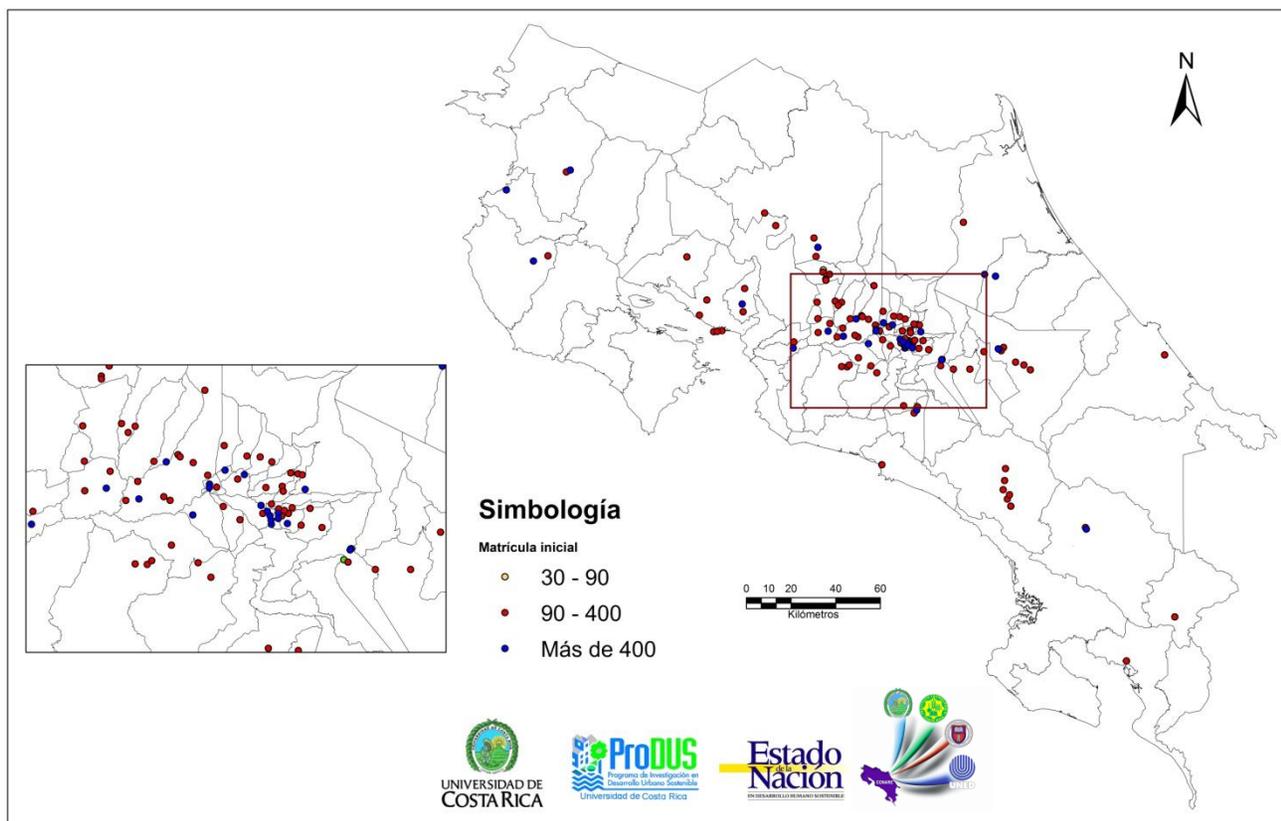
Las siguientes fichas contienen mapas que tratan de aproximar una respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Dónde se concentran los esfuerzos para mejorar la calidad de las escuelas mediante jornadas con más horas de clase?
- ¿Cómo ha evolucionado la cobertura de inglés en primaria para los años 2005 y 2012?
- ¿Cómo ha evolucionado la cobertura de informática educativa en primaria para los años 2004 y 2011?
- ¿Los esfuerzos por ofrecer modalidades que mejoren la oferta en secundaria han impactado a todo el territorio nacional?
- ¿Cómo ha evolucionado la cobertura de informática educativa en secundaria para los años 2004 y 2011?
- ¿Existe un patrón espacial para la ubicación de escuelas con bajos desempeños en el país?
- ¿Existe un patrón espacial para la ubicación de colegios con bajos desempeños en el país?
- ¿Hay diferencias en la promoción de las pruebas nacionales de bachillerato según la localización del colegio y por sectores (público y privado)?
- ¿Hay algún patrón espacial específico en la distribución de las escuelas con mayores problemas de infraestructura?
- ¿Hay algún patrón espacial específico en la distribución de los colegios con mayores problemas de infraestructura?



Ficha 1: Escuelas de horario ampliado según rangos de matrícula, 2011.

Las escuelas de horario ampliado son aquellas que desarrollan un plan de estudios básicos completo, con nueve lecciones diarias de cuarenta minutos cada una. En 2011 el país contaba con 127 de estas instituciones, pocas si se considera que representan el 3,4% del total de escuelas públicas diurnas y reciben a 37.934 estudiantes. El número de escuelas que trabajan bajo esta modalidad ha crecido poco en los últimos años; en el período 2008-2011 solo se crearon 28 centros educativos de este tipo. La mayoría son escuelas de tamaño medio (72,4%) cuyo rango de matrícula oscila entre 90 y 400 alumnos, como se aprecia en el mapa siguiente. Además cerca de un 45% se ubica dentro de la Gran Área Metropolitana. Las regiones educativas de Nicoya, Peninsular, Sarapiquí y Zona Norte-Norte no tienen escuelas de horario ampliado.

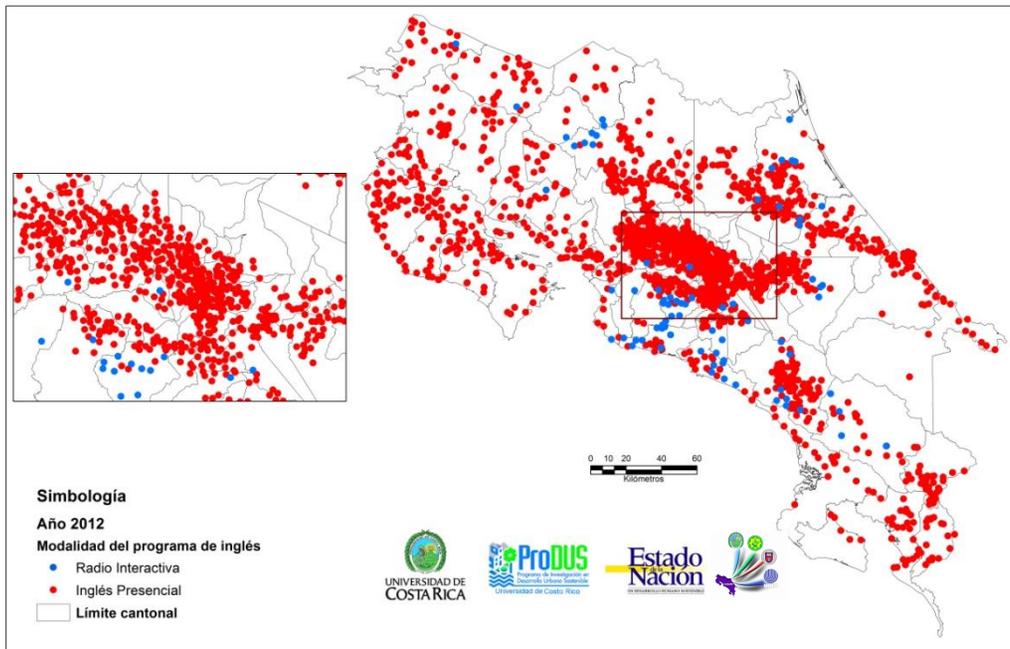
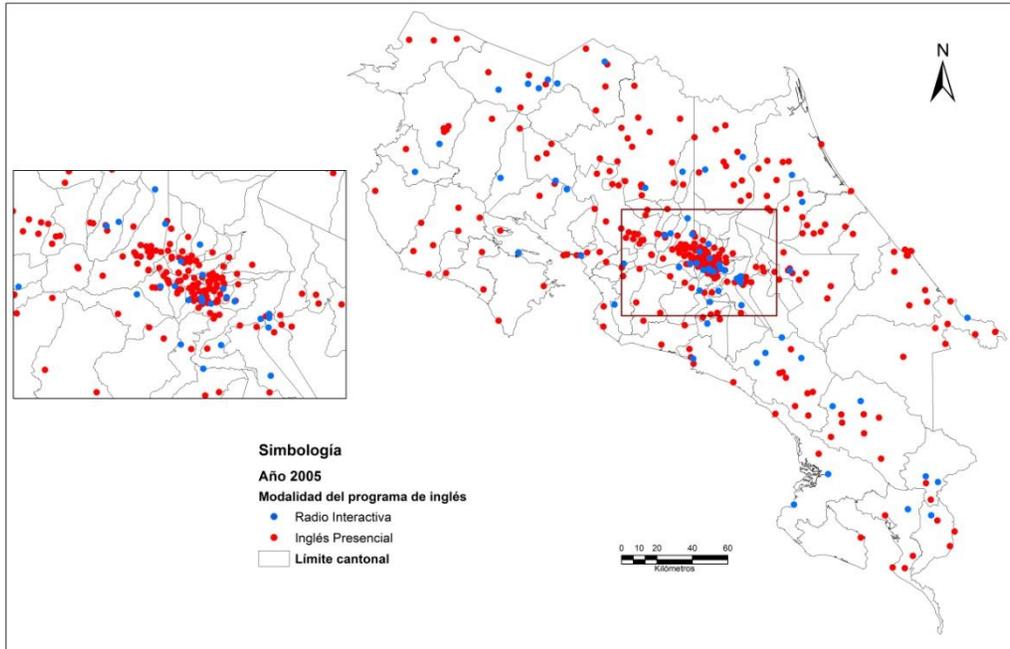


Elaboración Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012.

Ficha 2: Enseñanza del inglés en primaria

En 2005 el 70,5% de los estudiantes de primero y segundo ciclos que asistían a la educación pública recibían lecciones de Inglés como segundo idioma, en sus dos modalidades: presencial y por radio. No obstante, en ese año solo un 32,5% de las escuelas públicas situadas fuera del Gran Área Metropolitana (GAM) impartían esa asignatura, y en algunos cantones de regiones periféricas la cobertura no superaba el 40%.

Entre 2005 y 2012 la cantidad de centros educativos públicos que enseñaban Inglés aumentó en un 45,4%, lo que permitió elevar la cobertura al 85%. Como se aprecia en el mapa inferior, gran parte de esa mejora se dio fuera de la GAM, donde casi la mitad (49,7%) de las escuelas impartía Inglés en el último año del período indicado. Sin embargo, la cobertura sigue siendo baja (menor al 50%) en cantones como Turrubares, Los Chiles, San Isidro y Talamanca.

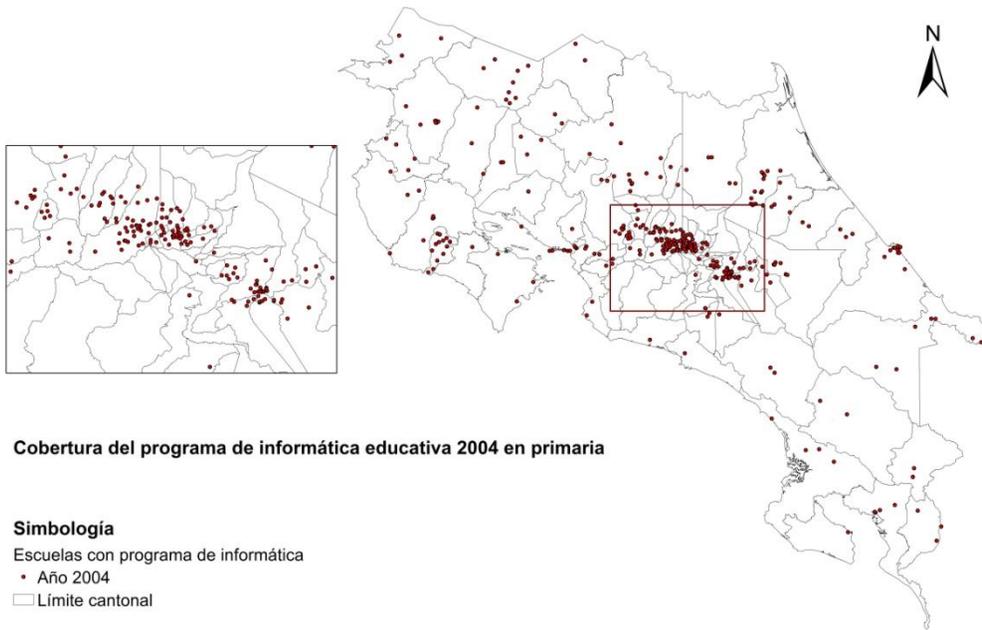


Elaboración Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012.

Ficha 3: Programa Nacional de Informática Educativa en primaria

El número de escuelas beneficiarias del Programa Nacional de Informática Educativa (Pronie) pasó de 569 en 2004, a 929 en 2011, lo cual representa un aumento del 63,3% en ese período. La cobertura del programa en la enseñanza primaria pasó de 52,1% en el primer año, a 62,9% en el último.

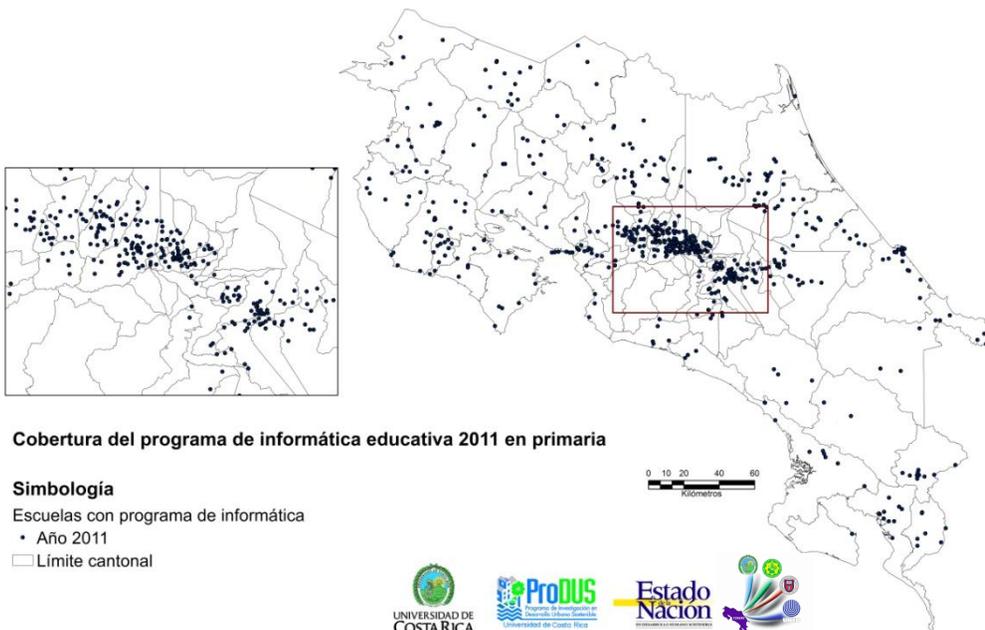
Ahora bien, si se considera la totalidad de centros públicos de primero y segundo ciclos existentes en el país, se encuentra que en 2004 apenas un 15,2% estaba cubierto por el programa. Además, había una clara concentración en la Gran Área Metropolitana (GAM), que albergaba a un 46% de las escuelas que impartían Informática. En 2011, pese al aumento en la cantidad de centros beneficiarios fuera de la GAM, la cobertura seguía siendo baja en algunos cantones, como Tarrazú, Turrubares, Upala, Guatuso, Aguirre, Coto Brus y Matina, donde menos de la tercera parte de los estudiantes de escuelas públicas recibe lecciones de Informática por parte del Pronie.



Cobertura del programa de informática educativa 2004 en primaria

Simbología

- Escuelas con programa de informática
- Año 2004
- Límite cantonal



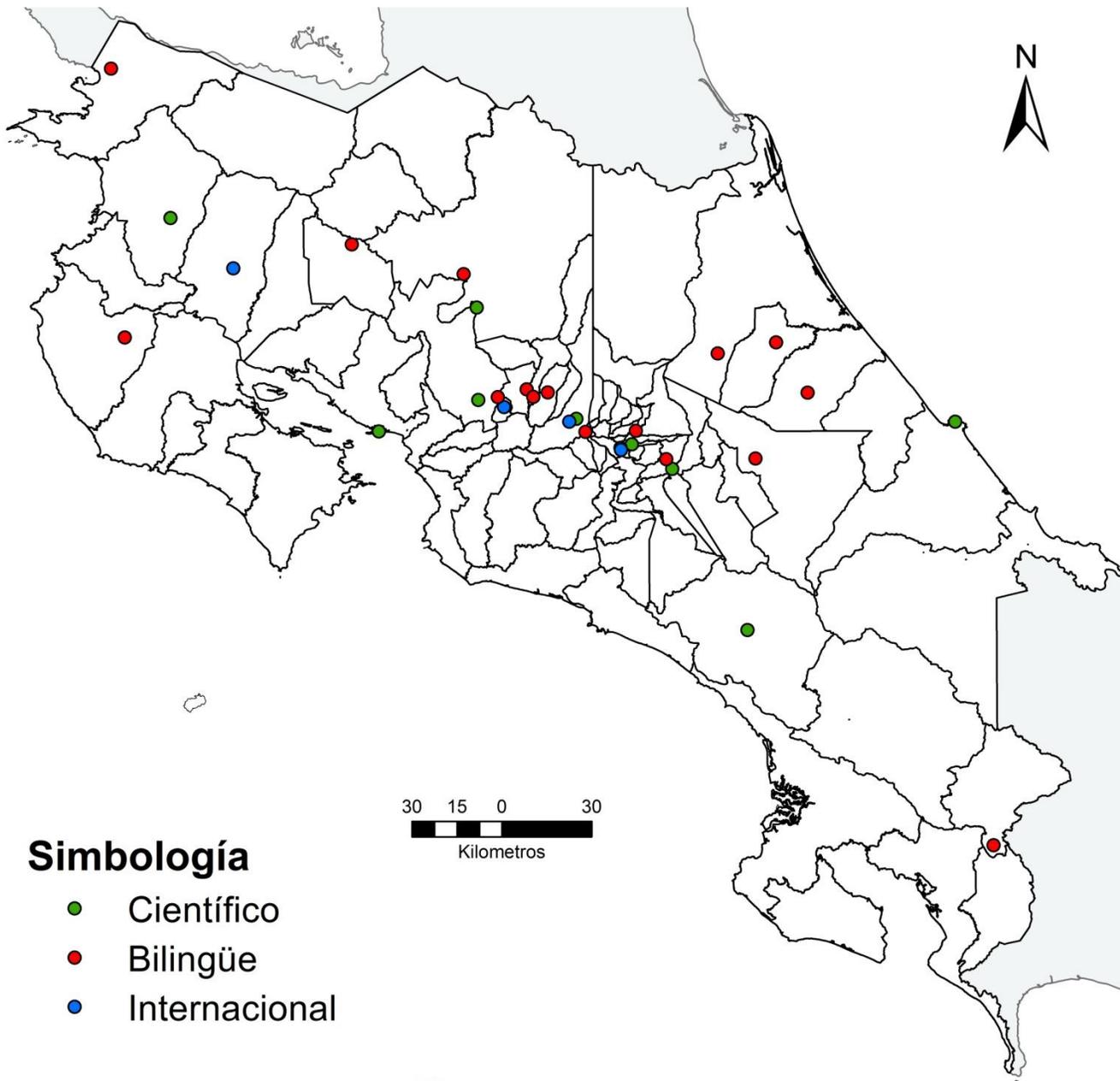
Cobertura del programa de informática educativa 2011 en primaria

Simbología

- Escuelas con programa de informática
- Año 2011
- Límite cantonal

Ficha 4: Ubicación de los colegios científicos, bilingües y los que otorgan el bachillerato internacional

Siguen siendo escasos los esfuerzos por aumentar la calidad de la oferta educativa a través de la formación científica, el bachillerato internacional y la enseñanza bilingüe. El mapa inferior, correspondiente al año 2011, muestra la ubicación de los centros educativos enfocados hacia esas áreas. Es evidente que estas modalidades no llegan a muchos de los cantones de las regiones periféricas del país.



Simbología

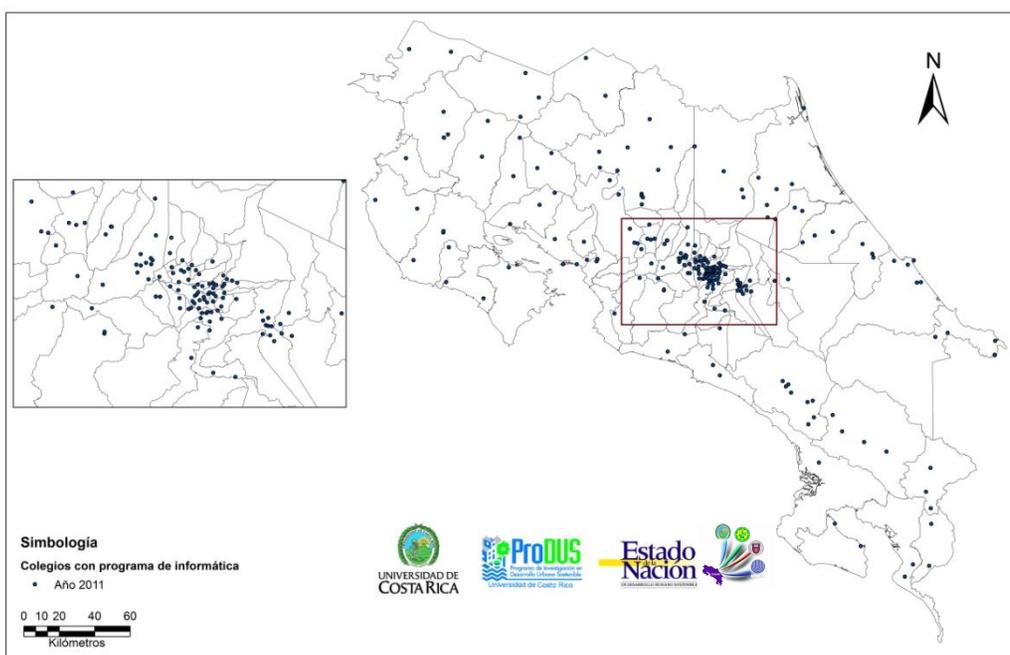
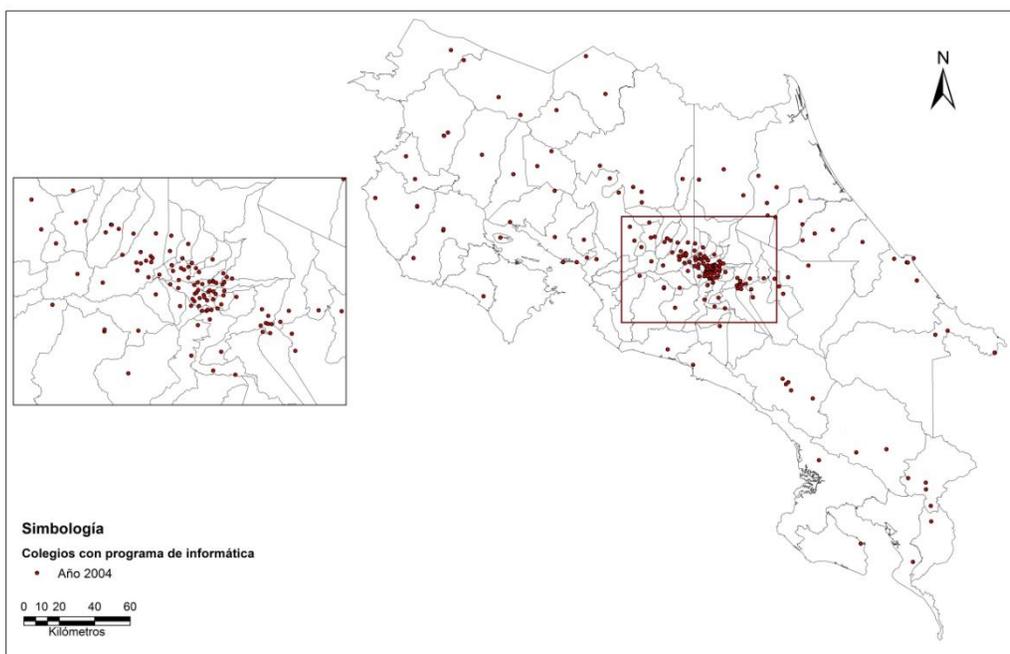
- Científico
- Bilingüe
- Internacional



Ficha 5: Programa Nacional de Informática Educativa en colegios

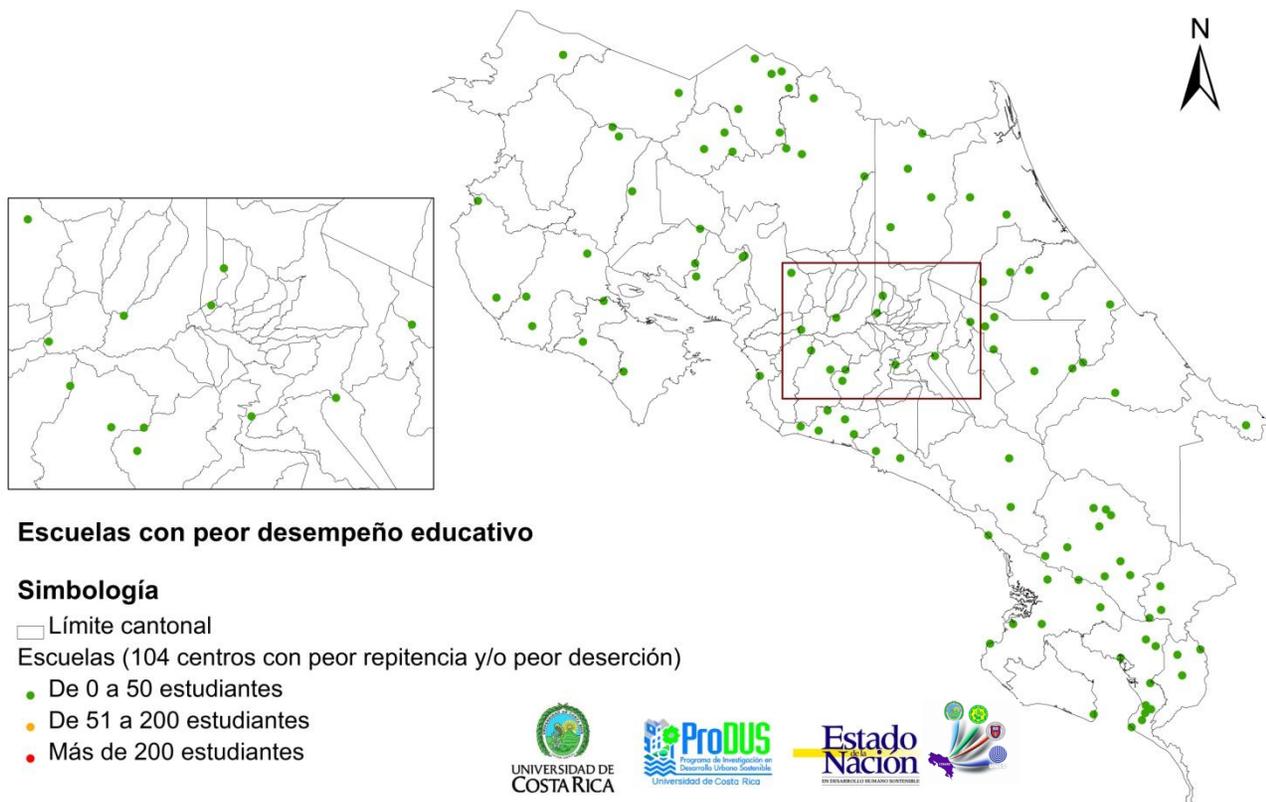
El Programa Nacional de Informática Educativa (Pronie) cubre a la población del tercer ciclo de la enseñanza secundaria pública y, a partir de 2011, a las y los estudiantes de educación diversificada de liceos rurales. En el período 2004-2011 la cobertura pasó de 72,8% a 66,1%, por efecto del traslado de al menos 31 centros educativos al grupo de beneficiarios del Programa de Innovación Educativa.

En 2004 el Pronie llegaba a 196 colegios, de los cuales un 45% se localizaba dentro de la Gran Área Metropolitana (GAM). Pese al crecimiento del 22,8% en la cantidad de instituciones beneficiadas, la cobertura no ha variado mucho fuera de la GAM, donde cerca del 70% de los centros educativos no imparte Informática a través de este programa. La situación es crítica en los cantones de Acosta, Dota, León Cortés, San Mateo, Poás, Orotina, Valverde Vega, Guatuso, Alvarado y Garabito, donde la cobertura del Pronie en el 2011 era nula.



Ficha 6: Escuelas de Costa Rica con mal desempeño

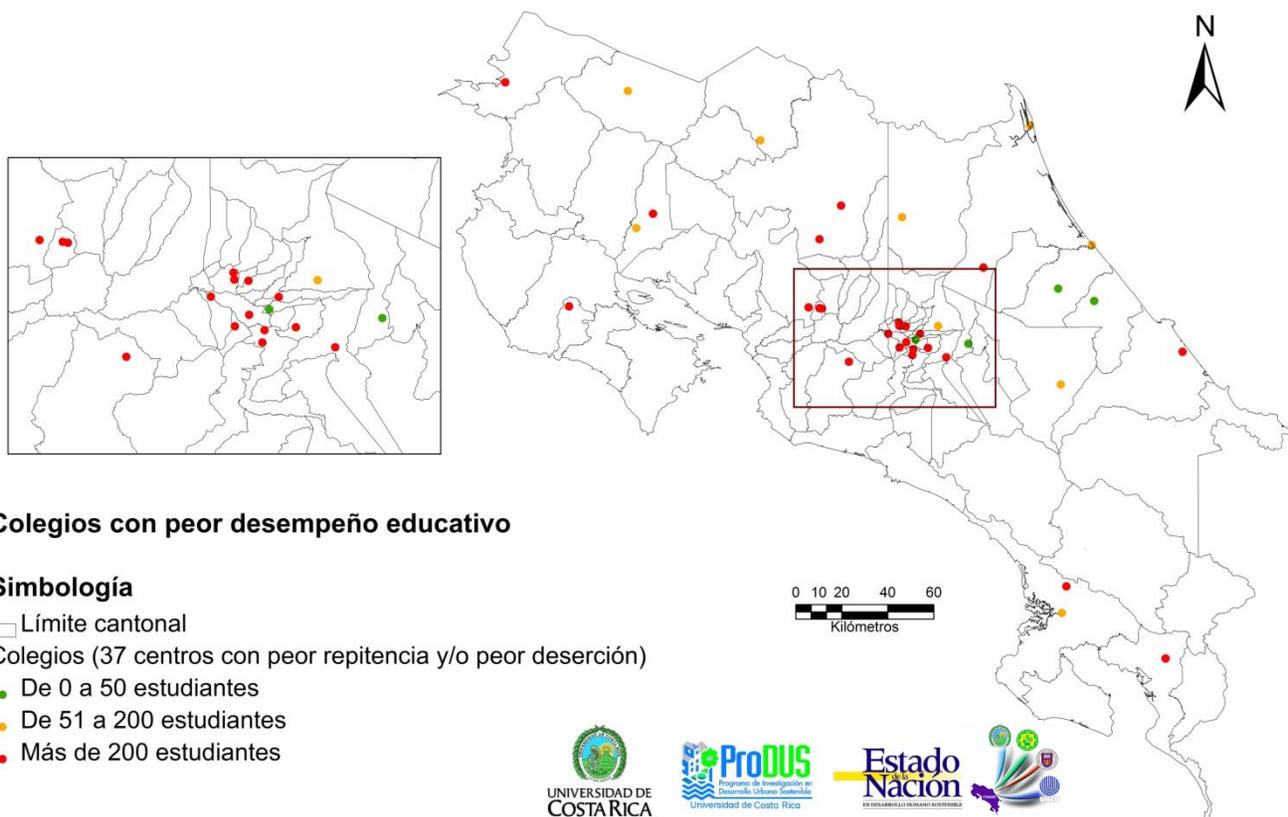
El análisis general de la repitencia y la deserción en primaria no muestra patrones espaciales definidos. Los porcentajes de alumnos que repiten y desertan no reflejan un comportamiento claro asociado al cantón donde estos estudian. Lo que sí es evidente es que el 68% corresponde a escuelas con menos de treinta estudiantes, ubicadas en el 86% de los casos en zonas rurales fuera de la Gran Área Metropolitana, especialmente en los cantones de Turrialba, San Carlos, Buenos Aires, Corredores, Limón, Osa y Los Chiles, entre otros.



Elaboración Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012.

Ficha 7: Colegios de Costa Rica con mal desempeño

Los colegios con bajo desempeño, tanto en repitencia como en deserción, no responden a un patrón geográfico claro. La evidencia indica que la mayoría de ellos tiende a tener una matrícula de más de 200 estudiantes. Algunos son nocturnos, telesecundarias y liceos rurales. Sin embargo, las instituciones de estas modalidades no siempre muestran el mismo conjunto de factores y necesidades que otros tipos de colegios. Es importante mencionar que la mayoría de las y los estudiantes asiste a centros educativos cuyo desempeño por lo general es aceptable.

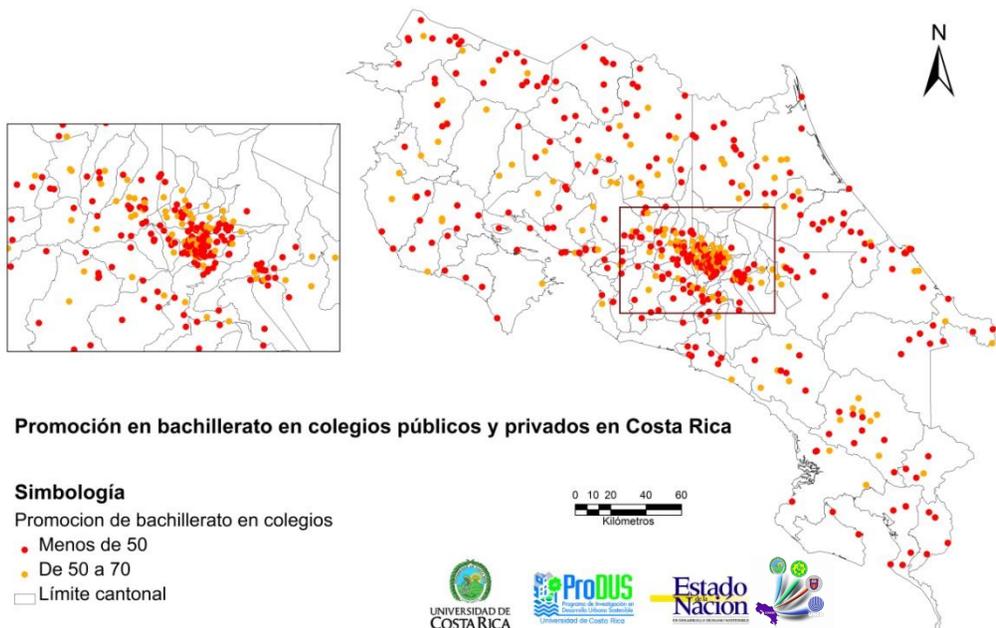
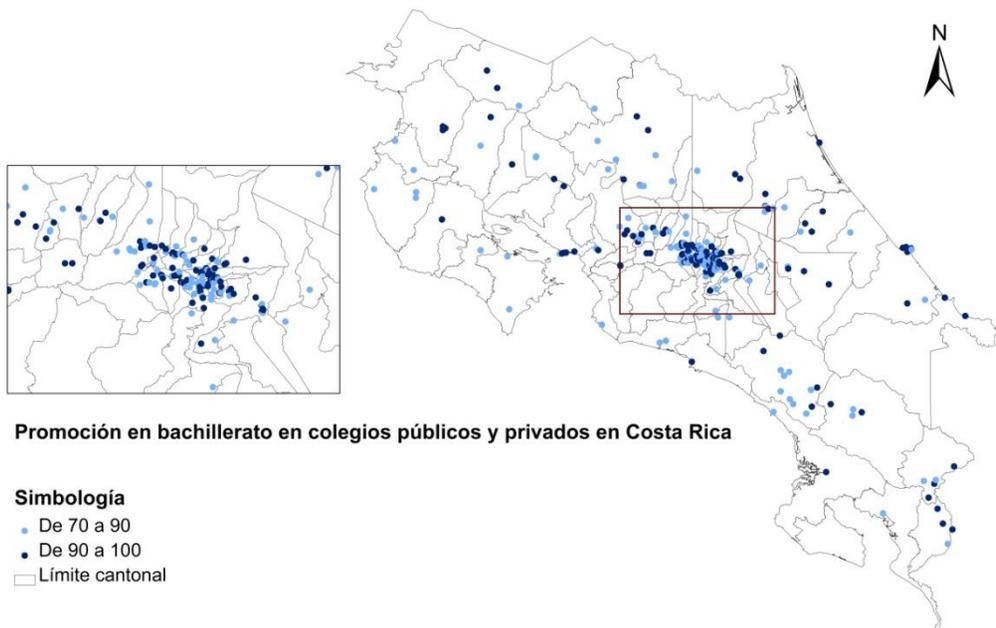


Elaboración Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012.

Ficha 8: Rendimiento de colegios públicos y privados de Costa Rica

En el año 2011 la promoción en las pruebas de bachillerato fue de 66,9%. De los 35.467 estudiantes que realizaron las pruebas en las seis asignaturas, 23.739 las aprobaron. El mapa superior muestra los colegios que alcanzaron cifras de promoción mayores al 70%. Los puntos de color azul oscuro representan a los colegios con mejores resultados (90% o más); se trata de 188 centros educativos, de los cuales solo un 34,6% son públicos. Además, el 53% se ubica en las regiones educativas de San José (Central, Norte y Oeste), Alajuela, Heredia y Cartago.

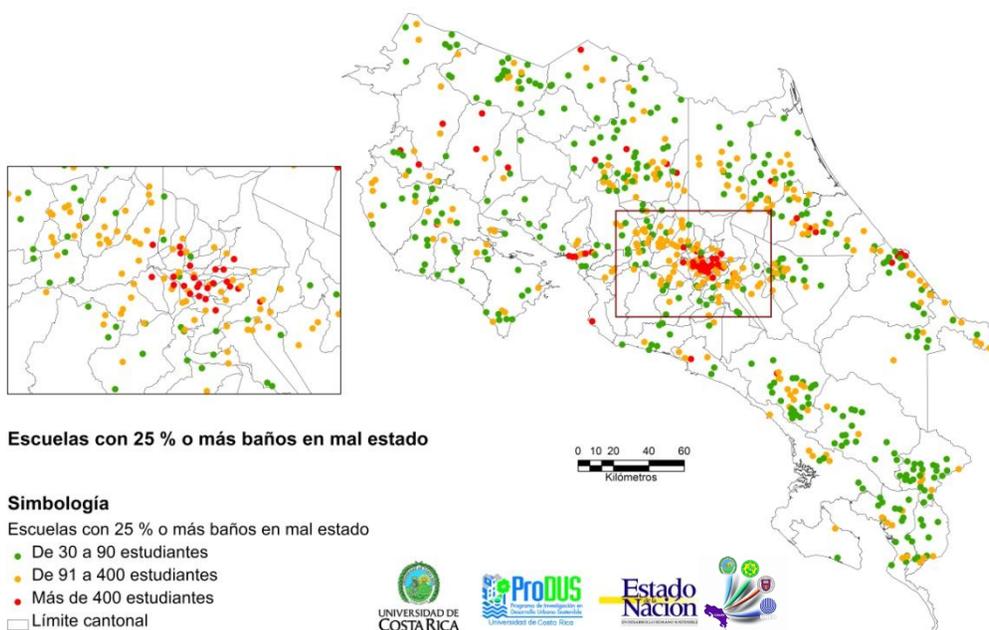
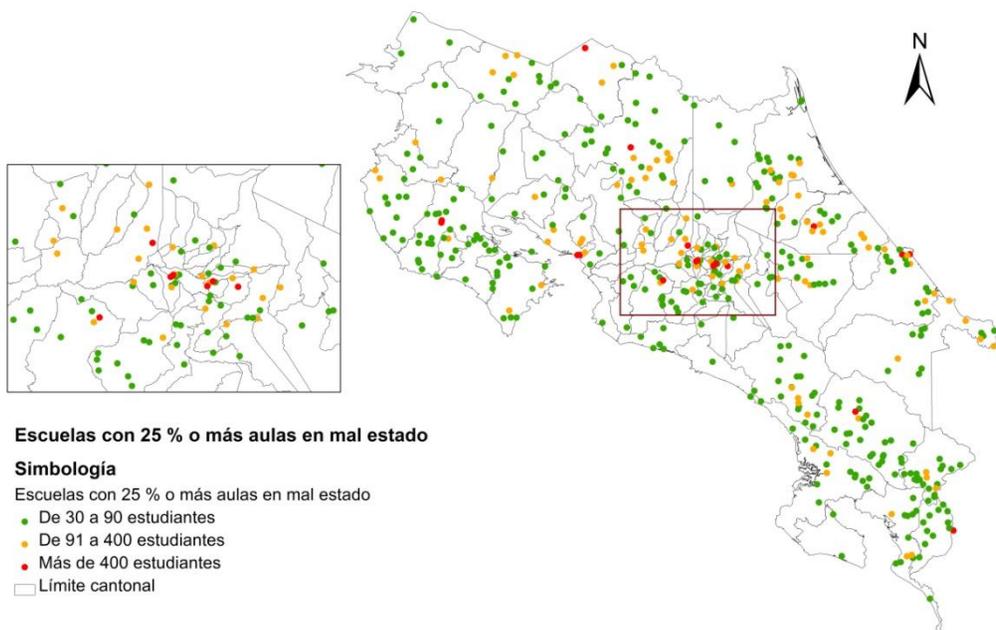
En el mapa inferior, los puntos rojos representan a las instituciones donde las cifras de promoción fueron menores al 50%, con un claro predominio de los centros públicos (95%). En términos absolutos, las regiones San José Norte, San Carlos y Limón albergan más de 65 colegios que presentan esta alarmante situación. Sin embargo, en Cañas, Grande de Térraba y Upala, entre otras, más del 60% de los centros educativos tuvo porcentajes de promoción inferiores al 50%.



Elaboración Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012.

Ficha 9: Escuelas públicas con mala infraestructura

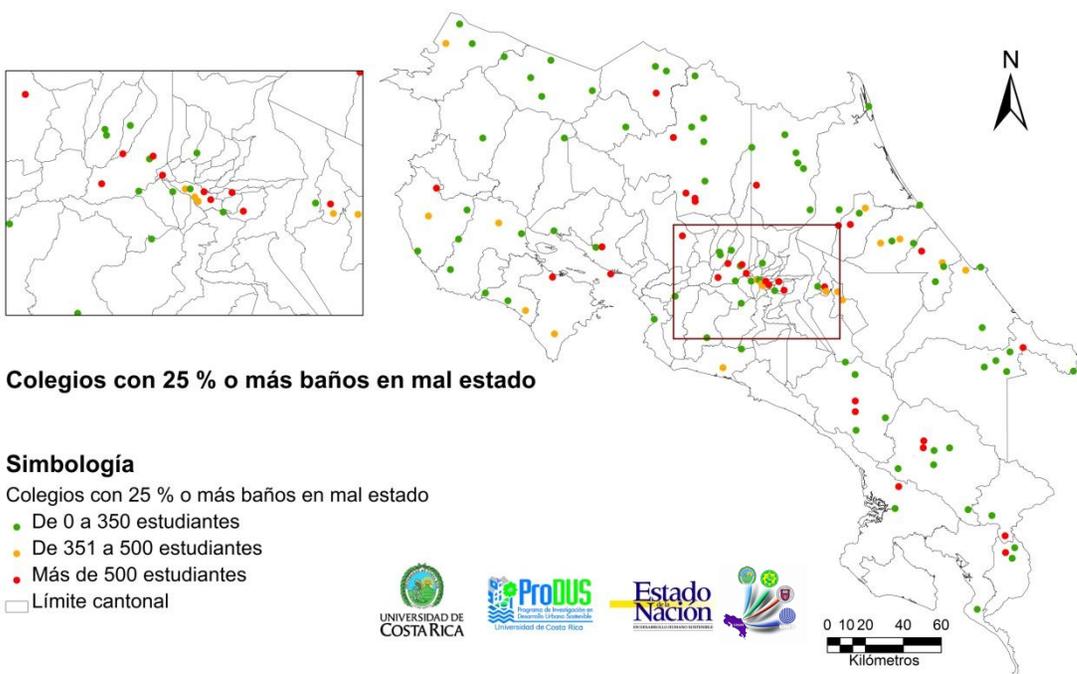
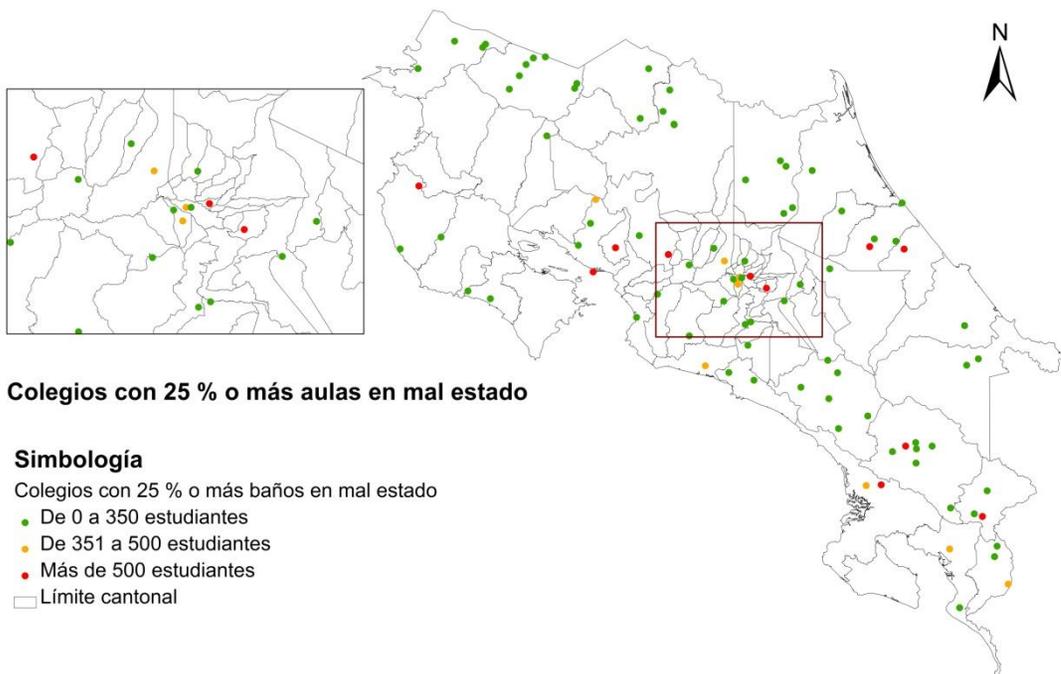
De acuerdo con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP, en 2011 los porcentajes de aulas académicas e inodoros en mal estado en escuelas públicas eran de 6,6% y 9,7%, respectivamente. Sin embargo, la situación no es la misma para todos los centros educativos: hay un 10,7% de escuelas donde la proporción de aulas académicas en mal estado es igual o superior a 25%. Como se observa en el mapa superior, la mayoría (90%) son escuelas con menos de 200 alumnos, distribuidas por todo el territorio nacional. Entre las escuelas de más de 200 estudiantes que sufren esta problemática, el 75% se localiza fuera de la Gran Área Metropolitana. Algo similar ocurre con los inodoros; la cantidad de escuelas en las que una tercera parte de los inodoros se encuentra en mal estado asciende a 16,1%.



Elaboración Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012.

Ficha 10: Colegios públicos con mala infraestructura

En 2011, las aulas académicas y los inodoros en mal estado en los colegios públicos representaban un 5,6% y un 9,0%, respectivamente. Tal como sucede en las escuelas, las deficiencias de infraestructura no afectan a todos los centros educativos por igual; en el mismo año, en cerca de un 10% de las instituciones las aulas académicas en mal estado ascendían a más de un 25% del total disponible. Como se aprecia en el mapa superior, se trata principalmente de planteles con menos de 350 estudiantes y en su mayoría ubicados fuera de la Gran Área Metropolitana. Por otro lado, el 11,1% de los centros de secundaria tiene al menos una cuarta parte de los inodoros en mal estado. No obstante, este es un problema que afecta en mayor medida a colegios con más de 500 alumnos, donde el porcentaje sube a 14%.



Elaboración Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012.

Vulnerabilidades en centros educativos

La falta de ordenamiento que ha privado en la creación de centros “La gestión de riesgo ha sido poco considerada en la planificación y construcción de los centros educativos del país, en consecuencia es poco lo que conoce sobre la vulnerabilidad y amenazas físicas y antrópicas a las que pueden estar expuestos las edificaciones. La disponibilidad de una base de datos geo-referenciada e información específica sobre amenazas y vulnerabilidades es clave para incorporar el enfoque de riesgo en la planificación y manejo de la infraestructura educativa, a fin de reducir las amenazas a la seguridad de los estudiantes, docentes y personal administrativo. Estos insumos acompañados de información generada por otras fuentes, puede mejorar la toma de decisiones y la definición de prioridades de información en esta materia así como fortalecer la prevención.

Estudios exploratorios permiten identificar escuelas y colegios en zonas de riesgo por inundaciones, deslizamientos y zonas de alto flujo vehicular, estos, sin embargo, requieren análisis más detallados a futuro a fin de consolidar su uso y generar criterios de gestión de riesgo en todo el sector educativo”

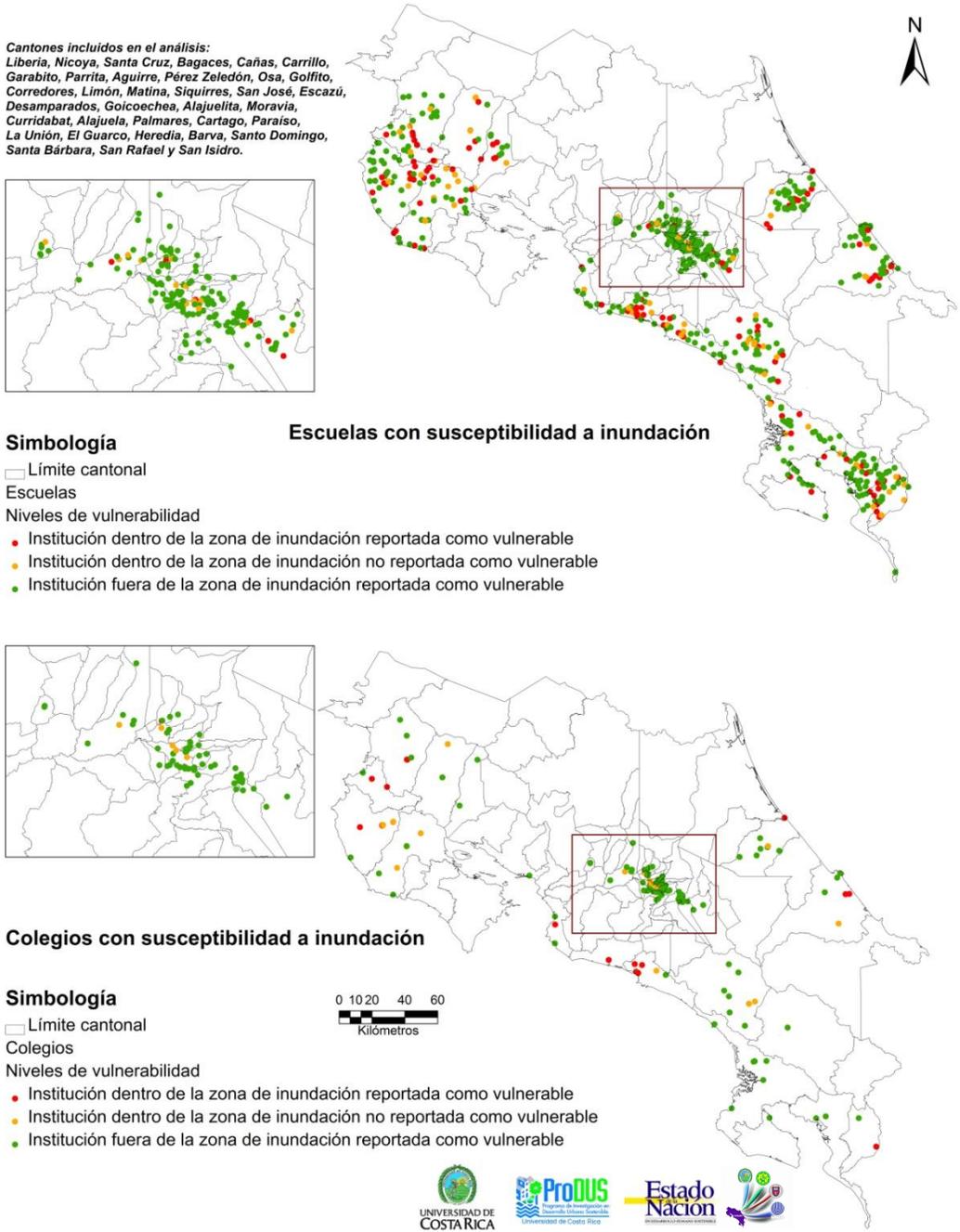
Las siguientes fichas contienen mapas que tratan de aproximar respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Existen centros educativos ubicados en zonas susceptibles a inundaciones?
- ¿Hay centros educativos cerca de carreteras nacionales de alto tránsito?



Ficha 1: Centros educativos con susceptibilidad a inundación

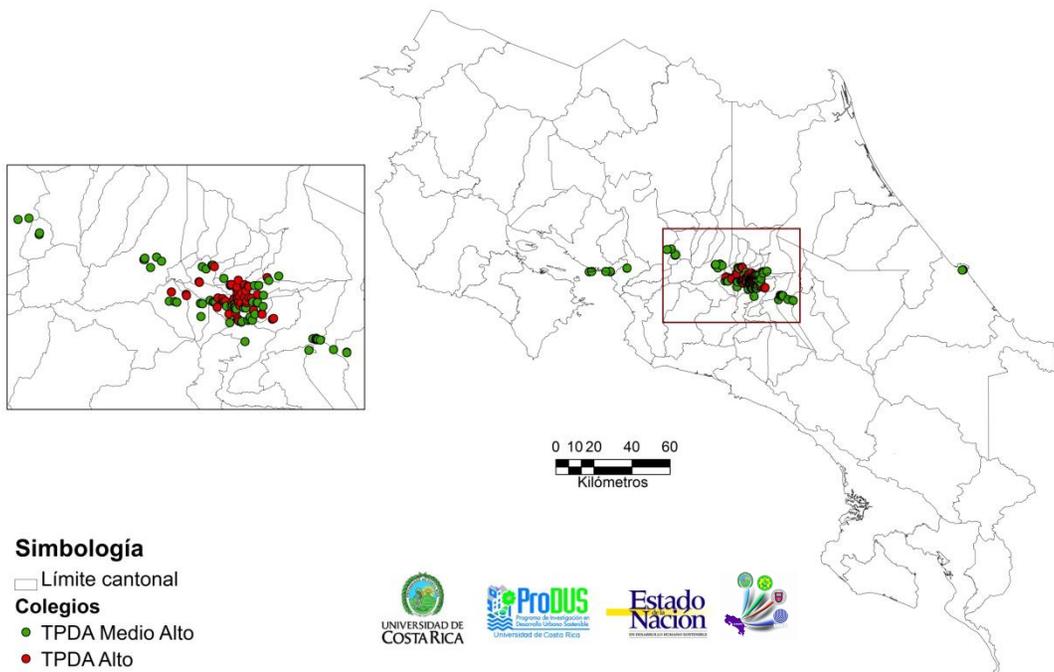
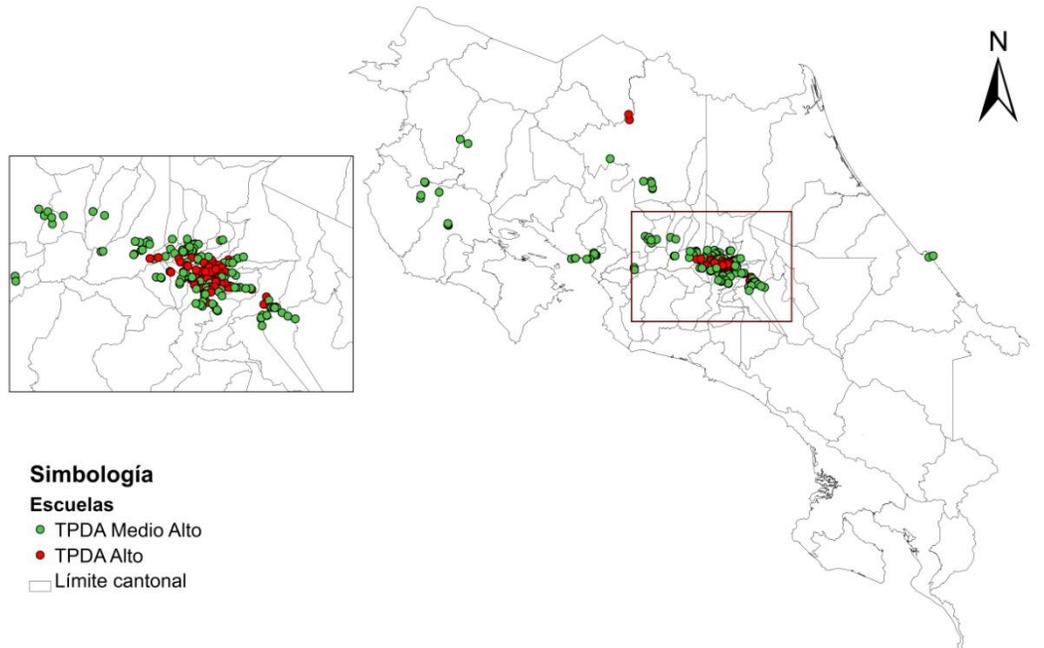
En el mapa, los puntos de color rojo representan centros educativos que se ubican en zonas de inundación según la Comisión Nacional de Emergencias y, además, han sido reportados por las y los directores como infraestructura que suele inundarse. El análisis es parcial: abarca el 43,1% de las escuelas y el 50,8% de los colegios a nivel nacional. Se considera prioritario prestar atención a estos centros educativos y evaluar su grado de vulnerabilidad ante eventos de inundación, a fin de corregirlo y, de este modo, prevenir la ocurrencia de desastres.



Elaboración: Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, y de la Comisión Nacional de Emergencias, 2012.

Fichas 2: Centros educativos en zonas próximas a carreteras nacionales de tránsito alto y medio

El mapa muestra la superposición de los centros educativos y las rutas primarias y secundarias que registran niveles altos y medios de tránsito promedio diario anual (TPDA). Estos planteles, localizados especialmente en la GAM, algunas zonas de Guanacaste, la región Huetar Norte y Limón, pueden considerarse propensos a la ocurrencia de atropellos vehiculares, por estar cerca de rutas de alto tráfico vial. Sin embargo, es necesario investigar más, integrando la información que provee la medición del TPDA con otras fuentes y otros análisis, para determinar con precisión cuáles son los centros más vulnerables.



Elaboración Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012.