

Contenido

¿Existe algún beneficio derivado del conflicto de isla Calero?	2
Resumen.....	3
Abstract	3
Key words	3
Introducción	4
Revisión bibliográfica	5
Comunidades cercanas a la zona del conflicto.	5
Reacción del Gobierno ante el conflicto.	5
Inversión y Desarrollo Humano.....	7
Desarrollo Humano y la profesión de la Ingeniería Industrial	7
Metodología	9
Resultados	10
Discusión	15
Inversión y Desarrollo Humano en las comunidades afectadas por el conflicto.	15
Retos del profesional en ingeniería industrial y de la disciplina en el país.....	15
Conclusiones del trabajo de investigación.	17
Referencias.....	18
Anexos.....	20

¿Existe algún beneficio derivado del conflicto de isla Calero?

Ángel E. Mora Breckenridge

ULACIT
Universidad Latinoamericana de las Ciencias y Tecnología, 2011.

Licenciado en Ingeniería Industrial, con énfasis en Gestión de Operaciones y Logística. Ha laborado en el área de Operaciones para una de las cadenas de tiendas de materiales de construcción y ferretería más importantes del país y actualmente lidera una PyME en esta misma rama comercial. Correo electrónico: ae-mb@hotmail.com.

Resumen

Esta investigación es acerca de los beneficios derivados del conflicto isla Calero entre Costa Rica y Nicaragua. Las comunidades cercanas a la zona del conflicto han estado recibiendo inversión pública del Gobierno, aduciendo a un estado de emergencia para reforzar las estructuras de defensa nacional en la frontera norte del país con Nicaragua.

Abstract

This investigation is about the benefits derived from the Calero island conflict between Costa Rica and Nicaragua. The close by communities of the conflict area have been receiving public investments form the Government, adducing an emergency state to reinforce the national defense structures on the country's northern border with Nicaragua.

Key words

Human Development / North Huetar Region / Inter American Bank of Development / National Planning Ministry / Calero island / Sarapiquí / National Defense / Costa Rica / Industrial Engineering / Federate College of Engineers and Architects

Introducción

El conflicto de Isla Calero produjo en el gobierno costarricense una reacción, realizó una inversión en infraestructura con fines de defensa de la soberanía del país: caminos, helipuertos y puertos fluviales que apoyan el patrullaje del río San Juan. Ahí se identifica el impacto que tiene la profesión de la Ingeniería Industrial en el conflicto. Específicamente con la rama de la Logística de Transporte de Materiales, sin embargo, la población general costarricense no relaciona la disciplina y profesión de la Ingeniería Industrial con la logística de transporte, ni la relaciona con la gestión de vial del país.

En Estados Unidos por ejemplo, las carreteras se llamaron “Sistema Nacional de Carreteras Interestatales y de Defensa”, la iniciativa de la ley de creación de este sistema tuvo un componente originado en las necesidades militares de defensa del país. Sin embargo la militarización no fue la única razón del desarrollo de esta inversión, las carreteras y toda la infraestructura de transporte es necesaria para la sociedad civil en general. Los caminos facilitan el intercambio comercial de bienes y servicios, también mejoran el acceso y comunicación entre comunidades, dando herramientas para el desarrollo humano.

El conflicto de Isla Calero, entre Costa Rica y Nicaragua tiene como objeto la disputa de territorio nacional en una zona fronteriza. Esta zona tiene una baja densidad de población y está relativamente alejada de las capitales y centros económicos de ambos países. Los índices de desarrollo humano son bajos comparados con el resto del país, es una zona rural con poca actividad económica y poca presencia de servicios públicos y privados.

Las comunidades cercanas a la zona del conflicto recibieron por parte del gobierno un beneficio que probablemente no hubiera percibido en el corto ni el mediano plazo. Gracias al conflicto, contrario al temor general de la población costarricense a lo relacionado con lo militar, las comunidades obtuvieron beneficios valiosos de manera temprana.

¿Hay alguien que se fije en estas comunidades? Aunque en la opinión popular generalizada, el gobierno nunca está al tanto de lo que las comunidades necesitan, la respuesta es sorprendentemente afirmativa. El gobierno tiene dentro de sus planes de gestión mejorar las condiciones y calidad de vida de estas localidades, en conjunto con instituciones de financiamiento (como el BID Banco Interamericano de Desarrollo). Alcanzar un desarrollo humano sostenible en estas zonas, por medio de inversión en infraestructura vial que potencie y aumente la actividad económica, es parte de los objetivos de estas gestiones.

¿Existe entonces una relación del conflicto de Isla Calero con el campo profesional de la ingeniería industrial? Sí, el profesional y sus agremiaciones deberían presentarse más activos en las decisiones del gobierno, expresar su posición técnica frente a las situaciones de importancia que atraviesa el país.

Revisión bibliográfica

Comunidades cercanas a la zona del conflicto.

Según el MIDEPLAN en su informe sobre el Índice de Desarrollo Social IDS para el año 2007, la región Huetar Norte presentó bajos índices de desarrollo principalmente por estar más alejada de la capital del país y en informes para ese año un 86,5% de sus distritos se ubican en el primer y segundo quintil del IDS, es decir que están en el estrato más bajo del país según este indicador. (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2007)

Según el MIDEPLAN, para el 2003 el panorama de la Región Huetar no era favorable, de ahí la necesidad de apoyar el desarrollo de la región: el 19,4% de los hogares se clasifica como pobre, un 7% vive en extrema pobreza y un 12,4% no satisface sus necesidades básicas. Además, del país esta fue la única región que entre el periodo de 1990 y 2003 presentó un aumento en sus niveles de pobreza extrema. Aunado a que existen zonas específicas con niveles muy bajos de desarrollo y la tasa de desempleo fue la más alta del país. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2004)

Según informes del INEC para el año 2000, el distrito Llanuras del Gaspar, donde se ubican la mayoría de comunidades afectadas directamente por el conflicto, estuvo dentro de los distritos con mayor carencia de bienes y servicios públicos. (INEC Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2000)

Entre las comunidades cercanas a la zona del conflicto por isla Calero se encuentran:

1. Delta Costa Rica (ubicada en Isla Calero).
2. El Jobo de Sarapiquí (ubicada al este de Delta Costa Rica).
3. La Aldea de Sarapiquí (en Llanuras del Gaspar a 41 km de Puerto Viejo de Sarapiquí).
4. Trinidad de Sarapiquí (desembocadura del Río Sarapiquí en el Río San Juan).
5. Boca San Carlos de Sarapiquí.
6. La Ceiba de Sarapiquí.
7. Media Vuelta de Sarapiquí (orilla este del Río Sarapiquí, antes de su desembocadura en el San Juan).
8. Tamborcito de Sarapiquí.
9. Fátima de Sarapiquí (ubicado a 50 km de Puerto Viejo de Sarapiquí, orilla del San Juan, frente a Isla Tigra e Isla Anteguera, al este de la desembocadura del Río Tigra).
10. San Antonio de Sarapiquí.
11. La Tigra de Sarapiquí.

La población de Delta Costa Rica y El Jobo se conforma por 32 familias entre ambas comunidades, las poblaciones de Fátima, San Antonio y la Tigra de Sarapiquí en combinación son habitadas por 80 familias. En el artículo publicado en el periódico La Nación el miércoles 18 de febrero de 2011, titulado "Ejército nica impide acceso de maestro a Isla Calero", se mencionan los datos de tres escuelas de la zona. La primera es la de la Escuela Jobo, ubicada en la Isla Calero; este centro educativo asisten 8 alumnos, 5 de ellos nicaragüenses. La Escuela Delta Costa Rica, ubicada en Llanuras del Gaspar de Sarapiquí tiene una población de 17 alumnos, si esta escuela no funciona, la más cercana está a 3 kilómetros de distancia en la comunidad de San Antonio. En Fátima de Sarapiquí la situación no es distinta, su escuela tiene una población de 30 alumnos. (Villegas & Hernández, 2011)

Según lo manifestado por el Gobierno de Costa Rica en su resumen ejecutivo sobre el Plan de Desarrollo 2011 – 2014, las acciones y los planes del Gobierno se priorizan tomando en cuenta la realidad nacional y también tomando en cuenta las necesidades específicas de cada región del país, atendiendo a una efectiva asignación de recursos, es por esto que no todas las comunidades del país experimentan la inversión en infraestructura que pueden necesitar. (Gobierno de Costa Rica, 2010)

Reacción del Gobierno ante el conflicto.

Desde que se inició la cobertura intensiva por parte de los medios de comunicación del conflicto entre Costa Rica y Nicaragua por Isla Calero, se fue informando a la población de los detalles del desarrollo de este

evento. El día domingo 9 de enero, el periódico La Nación publicó la frase del Ministro de Seguridad, José María Tijerino: “Haremos lo que sea necesario. El Gobierno está decidido a defender la integridad territorial.” (Vargas & Hernández, Gobierno construye red de defensa cerca de isla Calero, 2011)

En diciembre del 2010 el CONAVI, Consejo Nacional de Vialidad, contrató a discreción maquinaria para realizar las obras del sistema de defensa de la frontera norte por razones de seguridad nacional. (Oviedo, 2011) Para mediados de febrero, el Gobierno preparó una declaratoria de emergencia para dar sustento a las obras realizadas en las zonas cercanas a isla Calero. (Hernández & Murillo, Gobierno declara emergencia para agilizar obras en frontera, 2011)

El Gobierno realizó declaraciones internacionales y anunció la construcción de helipuertos, caminos y mallas en las zonas cercanas a la frontera con Nicaragua, obras que habían iniciado desde el mes de diciembre del año anterior. (Murillo, 2011)

Actualmente la red vial nacional no conecta las comunidades afectadas entre sí, con caminos paralelos a la frontera. Las construcciones de vías nacionales son “radiales” desde comunidades importantes de sus cantones, subiendo hacia el norte a la zona afectada por el conflicto. (Ministerio de Obras Públicas y Transportes MOPT, 2010) La población utiliza la navegación por el Río San Juan para satisfacer esta necesidad, incluso lo hacen así las fuerzas policiales que resguardan la zona fronteriza. Sin embargo, antes de esta intervención del Gobierno, ha sido por esfuerzos vecinales que se construyó una vía terrestre paralela al río, la cual sufrió daños a finales del 2010 debido a un desbordamiento del Río San Juan. (Hernández, Temporal dejó aislados pueblos más cercanos a isla Calero, 2010)

En los artículos de Hernández, Murillo, Oviedo y Vargas para la Nación, se mencionan algunas de las obras de infraestructura anunciadas por el Gobierno:

- Red de helipuertos, dos identificados cerca del Río Colorado y cerca de Laguna Dulce.
- Caminos paralelos al Río San Juan en Sarapiquí de Heredia (más de 50 km de vías), comunicando la comunidad de Fátima con la de Delta Costa Rica (ruta Aldea – Fátima – San Antonio – Delta Costa Rica, ver mapa “Ruta Fátima – Delta Costa Rica”). Esta obra principalmente elimina la dependencia de transitar por el Río San Juan para trasladarse entre estas comunidades.
- Mecanismos de control de tráfico fluvial en los ríos San Carlos, Sarapiquí y Colorado, cercanos respectivamente a las comunidades de Boca San Carlos, Trinidad y Delta Costa Rica.
- Ampliación de la cobertura de la red eléctrica pública a lo largo de estas vías terrestres.
- Adecuación de la sede policial “El Murciélagos” en Cuajiniquíl de La Cruz de Guanacaste.

(Hernández & Oviedo, Gobierno coloca puentes en ruta a puesto fronterizo, 2011) (Vargas & Hernández, Gobierno construye red de defensa cerca de isla Calero, 2011) (Vargas & Hernández, Gobierno activa defensas en academia policial de Murciélagos, 2011) (Vargas & Hernández, Conflicto atrae progreso a zona fronteriza olvidada, 2011)

Sin embargo, a pesar de que en la mayoría de grupos de la población del país se generó un estado de alerta y preocupación ante las declaraciones del Gobierno; en otros grupos se generó una expectativa positiva sobre estas decisiones del Gobierno. Comunidades que nunca antes habían tenido acceso por vías terrestres, empezaron sin aviso a ver construcciones por parte del Gobierno. (Vargas & Hernández, Conflicto atrae progreso a zona fronteriza olvidada, 2011)

La construcción que el MOPT está realizando lo hace sobre un camino que los vecinos abrieron en el 2008, esta ruta une a las comunidades desde La Aldea hasta Delta Costa Rica. El MOPT sustituirá los puentes de tablas por puentes metálicos tipo Bailey, también restaurará 10 pasos de alcantarillas. Esta vía tiene aproximadamente 25 kilómetros y en el mes de diciembre de 2010 fue destruida por un desbordamiento del Río San Juan ocasionado por las lluvias de esos días. (Hernández, Temporal dejó aislados pueblos más cercanos a isla Calero, 2010)

Según el Ministro de Seguridad, estas construcciones tienen el objetivo de establecer un sistema de defensa que permita la movilización de personal hasta el área fronteriza con adecuada celeridad, en caso de que alguna contingencia se presente. Además de crear presencia policial en la zona para atender a la población. Estas acciones del Gobierno fueron tomadas luego de que desde el 22 de octubre de 2010 Nicaragua tuviera presencia militar en la zona de Isla Calero. (Vargas & Hernández, Gobierno construye red de defensa cerca de isla Calero, 2011)

Inversión y Desarrollo Humano

La inversión de los gobiernos de los países en infraestructura pública vial, como carreteras, puentes, y puertos ha tenido antecedentes de ser decisiones tomadas en épocas de vulnerabilidad militar, con el fin de generar sistemas de defensa más eficientes. Por ejemplo en Estados Unidos, el "Sistema Nacional de Carreteras Interestatales y de Defensa" se creó en 1956 mediante proyecto de ley, sentando un precedente de la importancia que tiene la infraestructura vial en la materia de defensa militar de un país. Eventos importantes como la Primera y la Segunda Guerra Mundial dieron principio a este proyecto, buscando dotar al país de infraestructura que permitiera realizar desplazamientos rápidos de fuerzas militares de defensa en caso de enfrentamientos bélicos en su territorio. Sin embargo, la creación de un sistema de vías de comunicación también satisface grandes necesidades del orden civil. Así la inversión que en principio fue militar se convierte en un bien social de importantes beneficios para el desarrollo económico de esa región. (Cox & Love, 1996)

Los proyectos del BID van de la mano con el Plan Nacional de Desarrollo del país y buscan:

- Contribuir al aumento de la competitividad del país y de la integración económica y social de la población.
- Propiciar una mejor calidad de vida e ingreso de sus habitantes y por ende, en una reducción de los índices de pobreza

El BID y el gobierno han apostado a la inversión en la Red Vial Nacional para activar al sector productivo y al turismo como motores económicos de estas zonas. El lograr dar las condiciones para el aumento de movilidad de materiales y de la población, mejores caminos, dará como resultado un entorno que facilitará el dinamismo con los mercados productivos, sean de las comunidades a lo interno del país o de las oportunidades para comercio exterior. También se logrará un mejor acceso a los destinos turísticos de la región. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2008)

El BID contempla acciones enfocadas específicamente en las fortalezas y debilidades de la región:

- Preparar a los pequeños productores regionales para el entorno cada vez más globalizado, para que inclusive en sus propias comunidades se perfilen como competitivos en su mercado y puedan aprovechar de mejor manera los encadenamientos de ventas.
- Generación de empleos que utilicen equitativamente la fuerza laboral femenina, y que sean fuentes de actividad económica para personas sin capacidades económicas para producir independientemente, sea en agricultura o en otra actividad.
- Lograr la participación comunal en la conservación del ambiente como fuente de generación de turismo, de manera sostenible con las actividades productivas de la región.
- Realizar inversiones que mejoren la disponibilidad y calidad de los servicios públicos básicos, desde salud hasta generación de energía.

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2007)

Desarrollo Humano y la profesión de la Ingeniería Industrial

En el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), los expositores de la materia de Transporte han definido un concepto de esta materia que se adapta a la velocidad de los cambios actuales. En setiembre de 2006, el Profesor Sussman, define el transporte como un sistema socio técnico complejo, de gran escala, interconectado y abierto; donde el término interconectado indica cómo las distintas áreas del transporte están relacionadas con otros sistemas sociales (como el de los servicios públicos), reconociendo así el amplio

impacto que el diseño de los sistemas de transporte tienen en la sociedad. Además también indica que este sistema nunca alcanza un equilibrio teórico, ya que siempre será necesario innovarlo para que cada vez cumpla mejor su función en el aporte a la sociedad. (Sussman, Introduction to Transportation Systems, 2006)

La profesión de la ingeniería industrial con sus aportes en:

- Optimización y control de recursos.
- Análisis de las demandas y contextos económicos.
- Logística de transportes y administración de las cadenas de abastecimiento para productos y para servicios.
- Métodos de planeación y de administración de operaciones.

(Sussman, Introducción a los sistemas de transportes, 2006)

El Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos en su Ley Orgánica, el artículo 4 indica que uno de los fines primordiales es promover la contribución de sus distintas profesiones representadas en asuntos de interés público, mediante comisiones para monitorear la realidad nacional. (Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica, 2005)

El CFIA es miembro del UPADI, Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros, y en su “Declaración de San José” en el 2007, manifiestan que el ejercicio de las profesiones de ingeniería y que sus agremiaciones tienen un papel importante que cumplir en las sociedades para aportar al desarrollo de las mismas. (UPADI Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros, 2007)

Los ingenieros industriales se agremian mediante el CIEMI, Colegio de Ingenieros Eléctricos, Mecánicos e Industriales de Costa Rica, sin embargo como la regulación costarricense no exige el registro oficial de las actividades la profesión, entonces la agremiación tiene dificultades para regular la calidad y el ejercicio de la ingeniería industrial. (CIEMI Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas e Industriales de Costa Rica, 2011)

Metodología

Esta investigación se da dentro del marco del trabajo de graduación para obtener el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial con énfasis en Gestión de Operaciones y Logística, en el primer cuatrimestre del 2011. Se planteó una delimitación de los temas de investigación para que estuvieran relacionados con el conflicto entre Costa Rica y Nicaragua por la ocupación de isla Calero, zona fronteriza colindante con el río San Juan.

Se identificaron las acciones del Gobierno de inversión en infraestructura pública, como un área en la que se puede identificar un impacto en la profesión de la Ingeniería Industrial y por lo tanto como eje de la investigación.

Mediante la revisión bibliográfica se obtuvo un panorama de la situación de la zona afectada por el conflicto antes de que este sucediera, en el ámbito de inversión para el desarrollo humano. También se indagó sobre el impacto que tuvo este conflicto sobre las comunidades la zona afectada.

Se realizó para la sustentación de las conclusiones de este trabajo de investigación una encuesta de opinión pública. El cuestionario se dividió en tres secciones: "Conflicto de isla Calero e Inversión Pública", "Inversión Pública y Desarrollo Humano" y "Desarrollo Humano y la disciplina de la Ingeniería Industrial". El cuestionario se aplicó a una muestra de 50 personas adultas, de ambos géneros y sin límite de edad. La muestra estuvo compuesta por personas con distintas características, desde un ingreso clasificado como alto hasta ingresos medios-bajos, trabajadoras asalariadas y también empresarios independientes. No se excluyeron personas por su escolaridad ya que las respuestas indagan la percepción de la información que ha sido difundida por los medios de comunicación masivos, a los cuales tienen acceso la mayor parte de la población del país. Los encuestados son habitantes del Gran Área Metropolitana del país, de las comunidades de Desamparados, Moravia, Hatillos, Santo Domingo y Tres Ríos.

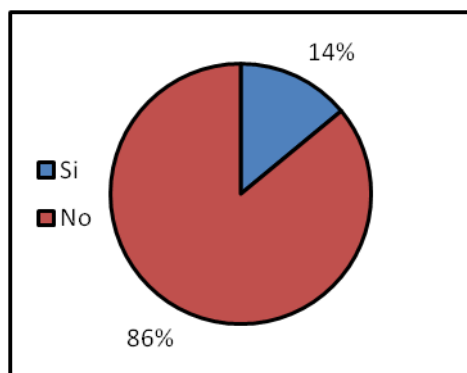
Se indagó la opinión acerca de la importancia de la inversión pública para el desarrollo de las comunidades. Esto para sustentar la discusión relación entre inversión pública y desarrollo humano. También se realizó una revisión bibliográfica de los indicadores de desarrollo humano de la región Huetar Norte, en donde se ubica la zona del conflicto.

Mediante la vía telefónica se constató la no existencia ni operación actual de los distintos comités de análisis del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Los cuales según establece el mismo CFIA en su Ley Orgánica, son parte de uno de sus fines primordiales, como se menciona en la revisión bibliográfica.

Resultados

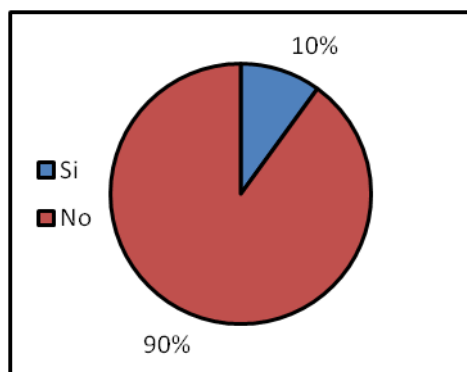
La aplicación del instrumento de investigación para conocer la opinión pública de una muestra de 50 personas acerca de los temas que interesan para el problema de investigación, se obtienen los siguientes resultados:

Pregunta 1: ¿Sabía sobre la inversión realizada por el Gobierno?



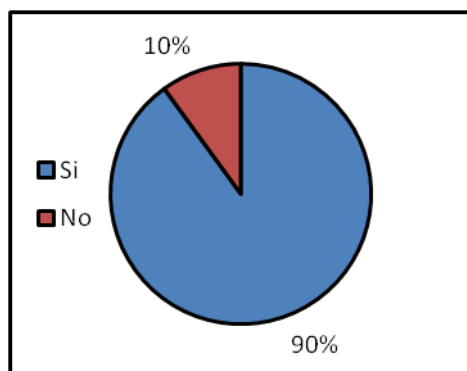
El 86% de los encuestados no estaban informados sobre las características de las inversiones realizadas ni de su carácter de urgentes dadas por el Gobierno.

Pregunta 2: ¿Hubieran recibido estas comunidades inversión de no haberse presentado el conflicto?



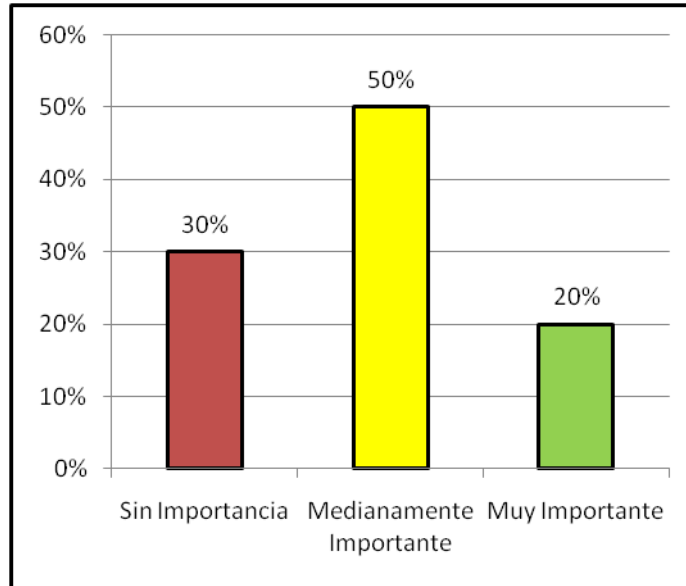
El 90% de la muestra indicó que las comunidades no hubiesen recibido la inversión realizada de no haberse presentado el conflicto en la zona.

Pregunta 3: ¿Se afectarían negativamente las comunidades de la zona si se presentara incursión bélica de Nicaragua?



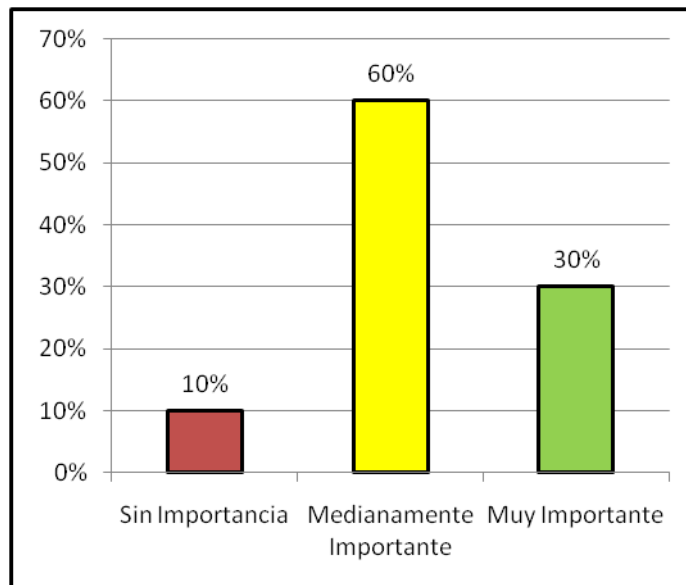
El 90% de los encuestados afirmó que las comunidades cercanas a la zona del conflicto tendrían repercusiones negativas en caso de que Nicaragua realizara alguna incursión bélica.

Pregunta 4: Importancia de la necesidad de la inversión realizada.



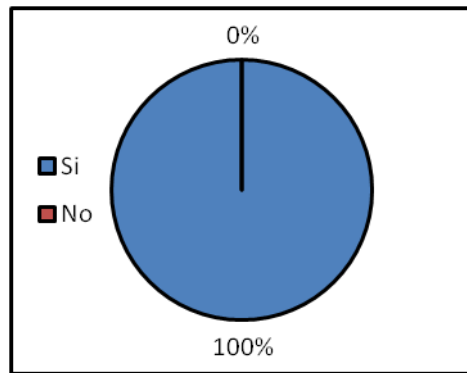
La mayoría de los encuestados consideró de media importancia las inversiones realizadas por el Gobierno en el contexto actual del conflicto. El 30% la calificó como sin importancia.

Pregunta 5: Importancia en el nivel de apoyo a la decisión de formar e invertir en fuerzas de defensa nacional.



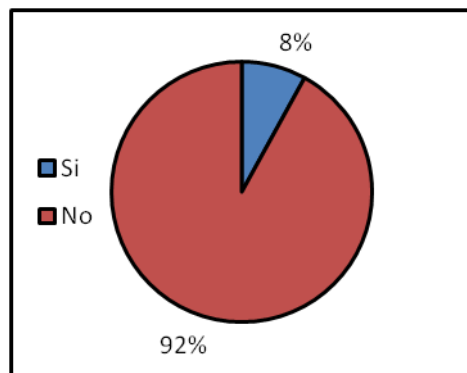
La mayoría de los encuestados le confirió un valor moderado a la importancia en el nivel de apoyo al Gobierno para formar e invertir en una fuerza de defensa nacional.

Pregunta 6: ¿Considera necesaria la inversión para el desarrollo de una comunidad?



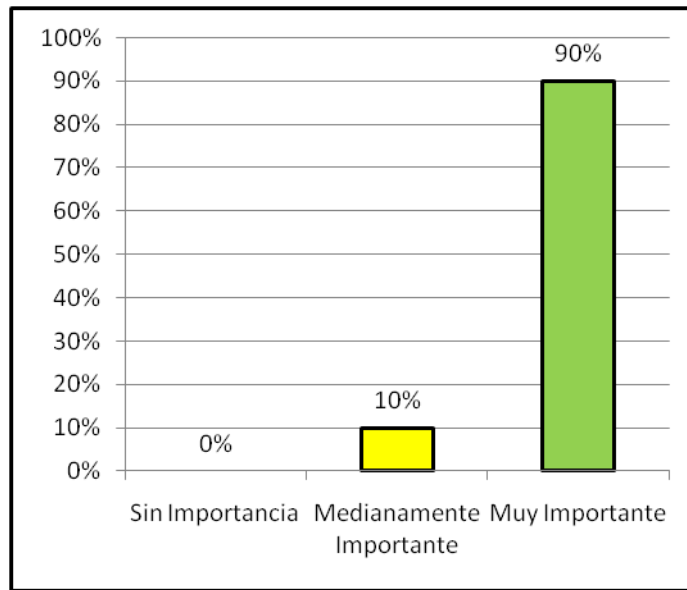
La totalidad de los encuestados consideran necesaria la inversión de parte del Gobierno en infraestructura pública para contribuir al desarrollo humano de una comunidad.

Pregunta 7: ¿Sabe cuántas comunidades están cercanas a la zona conflictiva de isla Calero?



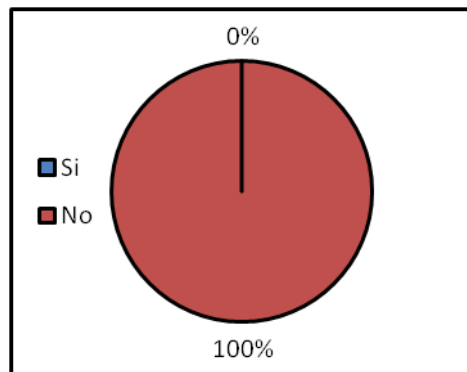
La mayor parte de los encuestados, el 92%, manifestó no estar seguros de cuáles son específicamente las comunidades más cercanas a la zona conflictiva de isla Calero.

Pregunta 8: ¿Qué tan importante considera que son los caminos de acceso hacia su comunidad?



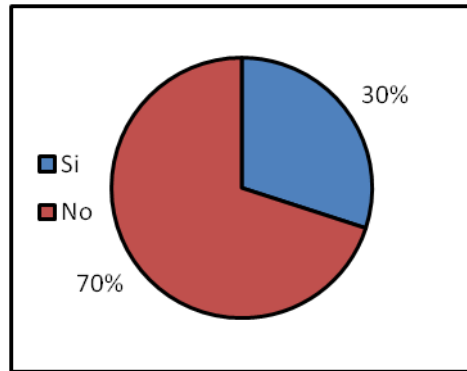
La mayoría de los encuestados considera muy importantes los caminos de acceso hacia sus comunidades de vivienda y de trabajo.

Pregunta 9: ¿Cree que su comunidad tendría el mismo desarrollo sin esos caminos?



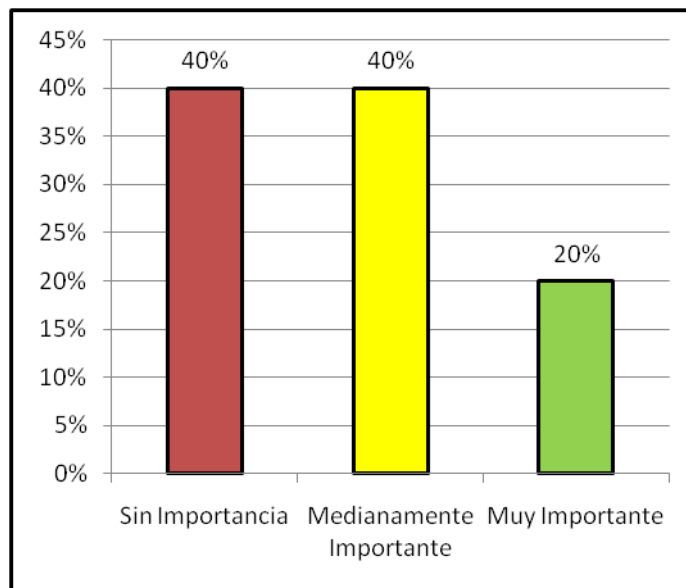
El 100% de los encuestados considera que el desarrollo de sus comunidades no sería el mismo sin caminos de acceso hacia ellos.

Pregunta 10: ¿Reconoce aportes de la Ingeniería Industrial al desarrollo humano sostenible del país?



La mayor parte de los encuestados no pudo reconocer algún aporte de la profesión de Ingeniería Industrial al desarrollo humano sostenible en el país.

Pregunta 11: Calificación de la relación de la Ingeniería Industrial con la inversión pública del país.



La mayoría de los encuestados le confieren una importancia menor a la relación de la profesión de la Ingeniería Industrial con las inversiones en infraestructura pública del Gobierno.

Discusión

Inversión y Desarrollo Humano en las comunidades afectadas por el conflicto.

Si bien en esta ocasión en Costa Rica, se decidió realizar inversión para la construcción de obras de infraestructura debido a razones de defensa de la soberanía nacional, estas construcciones cumplirán también el objetivo de satisfacer necesidades importantes de la población de la zona para mejorar su calidad de vida, actividad económica general y el mejoramiento de condiciones adversas, por ejemplo las mencionadas acerca de las escuelas de estas comunidades.

Las opiniones del público costarricense giraban alrededor del tema de la militarización del país, al menos en algún grado con intención del Gobierno de crear fuerzas de defensa nacional. Sin embargo las opiniones de las personas afectadas directamente fueron de alivio al recibir atención del Gobierno, atención que no es prioritaria en medio de sus planes y de las decisiones de asignar recursos escasos necesarios para cumplir con los propósitos de su gestión política.

La inversión en infraestructura pública, por ejemplo en caminos, por más rurales que sean, cumplen un rol importante en el mecanismo de factores que ayudan a que las comunidades puedan lograr un desarrollo humano sostenible. En el caso de las comunidades afectadas por el conflicto de Isla Calero, la inversión del Gobierno eventualmente tendrá repercusiones positivas en sus condiciones de vida. Mediante estos nuevos caminos construidos, se logrará una mejor dinámica de intercambio comercial, existirá un mejor acceso a servicios de salud y educación, también las principales industrias de la zona: agricultura y turismo, tendrán nuevas rutas que les ayuden a optimizar el uso de sus recursos y la obtención de ganancias.

Ante la exposición dada por los medios de comunicación de las condiciones de vida de estas comunidades, surge la pregunta: ¿verdaderamente el Gobierno tiene un plan para ellos?, y si tuviese planes, ¿podrá ejecutarlos efectivamente? Aunque la generalización pública opine que no, la respuesta es afirmativa. El Gobierno de Costa Rica, en conjunto con instituciones importantes como el Banco Interamericano de Desarrollo BID, sí tiene planes y medios para ejecutar las inversiones para ayudar a estas comunidades a no quedar rezagadas en el impulso nacional de lograr un desarrollo humano sostenible.

El auge económico que han tenido otras regiones del país, también alejadas de la capital, ha sido principalmente debido a la inversión en infraestructura turística de fuentes privadas internacionales y derivado de esto sus gobiernos locales recibieron mayores ingresos para su gestión. Contrario a esta situación particular, la región Huetar no ha vivido aún un auge de este tipo, y eso es lo que el Gobierno trata de cambiar mediante la implementación de planes de desarrollo sostenible para las comunidades y sus gobiernos locales.

La región Huetar está en necesidad de planes que activen su economía y la inversión en infraestructura pública, como caminos, es parte de las herramientas que necesita para lograrlo. El Gobierno de Costa Rica también tiene en sus planes impulsar al turismo ecológico en la zona como uno de los pilares de esta activación económica. Al mejorar los ingresos de los hogares y reducir los costos de vida mediante mejoras viales se ayudará a reducir la pobreza marginal de la zona y a crear centros de población con un desarrollo más equitativo con el resto del país.

Entonces para estas comunidades, la presencia del conflicto significó atención extraordinaria de parte del Gobierno y de la población general del país. Ante la revelación de las condiciones necesitadas de esta comunidad, queda al descubierto lo poco que los profesionales de Ingeniería Industrial y su agremiación representativa o su entidad mayor, el CFIA, han provocado un impacto positivo en estas situaciones de importancia nacional.

Retos del profesional en ingeniería industrial y de la disciplina en el país.

Las técnicas de la profesión permiten generar aportes a la gestión de los recursos del país, hoy día en los principales centros mundiales de generación de conocimiento se perfila la necesidad y oportunidad de

aumentar la participación del ingeniero industrial en distintas áreas públicas. En el área de la logística y del transporte, se presentan oportunidades para implementar prácticas técnicas de optimización del uso de los recursos públicos y de las ganancias de empresas privadas y no gubernamentales.

Reflexionar como profesional en ingeniería industrial acerca de cuál fue el impacto sobre la disciplina del conflicto de Isla Calero, ha puesto al descubierto la poca importancia y relevancia que tiene para el Gobierno y población general esta carrera. Aunque las empresas privadas cada vez más reclutan profesionales de la rama, para gestiones de logística y cadena de abastecimiento, es posible que por el decaimiento que el país tuvo de la producción industrial en maquilas textiles y otras industrias haya minado el concepto de la utilidad que la profesión tienen para aportar al desarrollo humano sostenible del país.

Debería involucrarse más en el contexto real y relevante del país, para aportar al desarrollo socio económico sostenible de sus comunidades, empresas y familias. Estar más involucrados como profesionales y como gremio en:

- Proceso de toma de decisiones de inversión para promover el desarrollo humano del país.
- Aportar al campo político los argumentos técnicos para que la utilización de los recursos públicos sea optimizada.
- Hacerse más presente mediante sus agremiaciones y cámaras de representantes con respecto a los asuntos de relevancia nacional.

Así el país puede beneficiarse del potencial que la profesión tiene para impactar positivamente en los ámbitos Sociales, Culturales, Económicos y Políticos de la sociedad y el Gobierno. Existen a la luz del trabajo de investigación oportunidades de aporte a comunidades cuyos gobiernos locales no tienen la capacidad (humana y técnica) para realizar las gestiones que les abrirían las puertas a recursos para inversión pública.

Aunque en sus estatutos orgánicos los grupos representativos de nuestra profesión hacen declaraciones de la importancia de los aportes que pueden realizar a la realidad del país y sus sectores más necesitados, en la práctica no son evidentes.

Las comisiones de monitoreo de asuntos nacionales no están activas, el CFIA se preocupa por las situaciones donde esté involucrado algún profesional agremiado. No existe un accionar solidario de los profesionales como grupo hacia las carencias del Gobierno para lograr el desarrollo equitativo de todas las regiones del país.

No significa esto que los profesionales deben realizar el trabajo del Gobierno, ni convertirse en fiscales del mismo. Pero hay campos importantes para el desarrollo humano en los que se puede significativamente aportar, inclusive para poder captar los recursos y atención de entidades como el BID, las cuales antes de emitir desembolsos lógicamente exigen condiciones previas que garanticen el correcto uso de esos fondos.

Estas regiones están contempladas dentro de los planes de desarrollo del BID y del Gobierno, pero al investigar sobre su avance en estos proyectos no se encuentra en los reportes señal alguna de haber dado los primeros pasos de involucramiento. Por ejemplo, las municipalidades deben realizar tareas para definir su situación actual, pero por falta de recursos humanos no las pueden completar. Existen oportunidades de colaborar, por ejemplo capacitar a personas que sí tienen disponibilidad de tiempo y hasta posiblemente son asalariadas de los gobiernos locales, para que las municipalidades cumplan sus objetivos.

Esto puede lograrse más productivamente si las agremiaciones representantes de la profesión tomaran su papel protagónico en el país; y a su vez, las agremiaciones lograrán esto si cada profesional individualmente toma la responsabilidad de involucrarse y devolver a la sociedad y al país lo que tuvieron la oportunidad de recibir mediante su educación y formación profesional.

Conclusiones del trabajo de investigación.

La inversión en infraestructura pública, caminos y carreteras, es un medio para que las comunidades puedan activar su economía y así favorecer el desarrollo humano sostenible, mediante el aumento de los ingresos y la reducción de la pobreza de los hogares.

Si bien la decisión del Gobierno sobre sus políticas anti ejército y su posición ante la militarización pertenece a otros ámbitos de estudio, es cierto que justificará la inversión necesaria para equipar instancias como la de resguardo fronterizo, trayendo obras de infraestructura que también beneficiarán la comunidad. Este es el caso con el conflicto de Isla Calero, que llevó por órdenes de la Presidencia, medidas de inversión con carácter de urgencia a las comunidades.

El potencial económico de la zona afectada por el conflicto, se centra en el turismo ecológico y en la agricultura. Las mejoras en los caminos ayudarán a que las empresas de estas actividades tengan menores costos de operación y también facilitarán el ingreso del público a estos lugares. Sin embargo en los reportes del MIDEPLAN aún no se observa a los gobiernos locales cumplir con las medidas previas para recibir la debida inversión en la zona.

La disciplina de la ingeniería industrial en Costa Rica aún no tiene el impacto en la gestión del país para el que tiene potencial. Los profesionales y sus gremios tienen el potencial de apoyar a los gobiernos locales para lograr sus metas en acciones que promueven el desarrollo humano sostenible. Sin embargo este impacto tampoco se ha dado debido a limitaciones económicas de los gobiernos locales. Se nota la necesidad de obtener un impulso externo que ofrezca a estas municipalidades el presupuesto para destinarlo a las acciones necesarias de gestión.

Referencias

Banco Interamericano de Desarrollo. (2004). *DCP Programa Multifase de Desarrollo Sostenible de la Región Huetar Vertiente Atlántica*.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2007). *Estrategia de País con Costa Rica*.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2008). *Programa de Infraestructura de Transporte (PIT) y Primer Programa de Infraestructura Vial (PIV)*.

CIEMI Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas e Industriales de Costa Rica. (Abril de 2011). *Comisión de Ingeniería Industrial Estructura*. Recuperado el Abril de 2011, de Velando por la calidad y la protección del ejercicio profesional de la ingeniería industrial:
<http://www.ciemi.com/comisiones/ingenieria%20industrial/estructura.html>

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica. (Enero de 2005). *Ley Orgánica, Reglamentos y Procedimientos*. Costa Rica.

Cox, W., & Love, J. (1996). *The Best Investment a Nation Ever Made*.

Gobierno de Costa Rica. (2010). *Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014 "María Teresa Obregón Zamora"*. San José, Costa Rica: MIDEPLAN.

Hernández, C. (11 de Diciembre de 2010). Temporal dejó aislados pueblos más cercanos a isla Calero. *La Nación*, pág. 14A.

Hernández, C., & Murillo, Á. (18 de Febrero de 2011). Gobierno declara emergencia para agilizar obras en frontera. *La Nación*, pág. 5A.

Hernández, C., & Oviedo, E. (24 de Enero de 2011). Gobierno coloca puentes en ruta a puesto fronterizo. *La Nación*, pág. 4A.

INEC Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2000). *Mapa de Carencias Críticas para el año 2000*. San José, Costa Rica: INEC.

Ministerio de Obras Públicas y Transportes MOPT. (2010). *Distancias desde La Cabecera del Cantón a la cabecera de Distrito*. Recuperado el 05 de Abril de 2011, de Rutas Nacionales:
<http://www.mopt.go.cr/Rutas/distritos.asp>

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2007). *Índice de desarrollo social 2007*. San José, Costa Rica: MIDEPLAN.

Murillo, Á. (13 de Enero de 2011). Unidad especial ya se entrena para defender fronteras. *La Nación*, pág. 6A.

Oviedo, E. (24 de Enero de 2011). Conavi contrató a discreción obras de defensa en Calero. *La Nación*, pág. 4A.

Sussman, J. (Otoño de 2006). *Introducción a los sistemas de transportes*. Obtenido de Instituto Tecnológico de Massachusetts: MIT "Open Course Ware". Licencia: "Creative Commons" BY-NC-SA: <http://ocw.mit.edu>

Sussman, J. (2006). *Introduction to Transportation Systems*. MIT Open Course Ware.

UPADI Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros. (2007). *Declaración de San José*.

Vargas, O., & Hernández, C. (9 de Enero de 2011). Conflicto atrae progreso a zona fronteriza olvidada. *La Nación*, pág. 5A.

Vargas, O., & Hernández, C. (10 de Enero de 2011). Gobierno activa defensas en academia policial de Murciélago. *La Nación*, pág. 5A.

Vargas, O., & Hernández, C. (9 de Enero de 2011). Gobierno construye red de defensa cerca de isla Calero. *La Nación*, pág. 4A.

Villegas, J., & Hernández, C. (16 de Febrero de 2011). Ejército nica impide acceso de maestro a Isla Calero. *La Nación*, pág. 14A.

Anexos