



# **ECO-HEALTH IN THE AMERICAS LEGAL WORKING PAPER SERIES**

---

## **COMMUNITY SHORT-CIRCUITED: LESSONS FROM THE IMPACT ASSESSMENT OF THE INTEL PLANT (COSTA RICA)**

Por Jeffrey Orozco y Roxana Durán

2010



# **PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL FOMENTO DE LA ECO-SALUD EN EL PROYECTO INTEL EN COSTA RICA**

Por Jeffrey Orozco y Roxana Durán

## **1. Introducción**

El hecho de que en el desarrollo de un proyecto de gran envergadura se consideren los distintos aspectos que definen la Eco-Salud, es algo que no se da, normalmente, de una forma natural. Intervienen una serie de factores fundamentales, entre los que destacan el marco normativo generado en el país, las capacidades institucionales para evaluar y fiscalizar los impactos ambientales y en la salud así como la participación ciudadana para hacer valer sus derechos. El caso de la instalación de la empresa INTEL<sup>1</sup> en Costa Rica es muy aleccionador. Sobresale en primera instancia el tamaño de la empresa en relación a la economía nacional. Se trata además de una actividad totalmente nueva para el país, por lo que no se tiene experiencia previa en el seguimiento de un proyecto en esa rama de actividad y, mucho menos, de esa magnitud. Adicionalmente, hay que mencionar que el marco institucional para la evaluación de impactos ambientales surge casi paralelamente a la instalación de la empresa en el país. Se parte entonces de una gran cantidad de vacíos que demandan procesos de aprendizaje de múltiples autores.

La llegada de Intel a Costa Rica se da a finales de los años noventa, como resultado de la intensa campaña por parte del gobierno para la atracción de inversión extranjera. Intel representa uno de los primeros mega-proyectos que se instala en una zona urbana. El objetivo inicial fue construir la planta industrial para fabricar y probar componentes de computadora para la exportación. La regulación de las actividades de la empresa se enmarca en la institucionalidad que el país venía desarrollando en las áreas de la salud y el ambiente, incluyendo también alguna normativa para la participación de los habitantes. La institucionalidad sobre evaluación de impactos ambientales se crea con la aprobación de la Ley Orgánica del Ambiente 7554 en 1995 y sus reformas en 1996 con la Ley 7575<sup>2</sup>. En el artículo 83 de esa Ley se crea la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA). Su objetivo es "*...armonizar el impacto ambiental con los procesos productivos*". Es la encargada de evaluar los estudios de impacto ambiental de proyectos y mega proyectos que se planean desarrollar en el país. De esa forma, la llegada de Intel al país en 1997 prácticamente coincide con el desarrollo

---

<sup>1</sup> La empresa Intel de Costa Rica inicia su operación en el país en el año 1998, en el catón de Belén, provincia de Heredia. Para el 2007 cuenta con dos centros de trabajo: la planta y el centro de negocios, ambos en la misma provincia.

<sup>2</sup> Ley Orgánica del Ambiente 7554, Periódico Oficial La Gaceta No. 215 de 13 de noviembre de 1995. Reformas Ley No. 7575. Periódico Oficial La Gaceta No. 72 de 16 de abril de 1996. No. 7554.

de normativa e institucionalidad para Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

Un factor sobresaliente en el caso de Intel ha sido la actitud y estrategia de participación ciudadana por la que optaron los pobladores de la zona en que se instala la empresa. De hecho, se parte de una situación de conflicto, en la que los pobladores estaban en contra de la instalación de la empresa. Se generaron al principio expectativas tanto positivas como negativas. La población consideraba la oportunidad de generación de empleo. La presencia de Intel también apuntaba al desarrollo de capacidades profesionales en el cantón. En otro sentido, un amplio grupo de habitantes apuntaba la posibilidad de grandes riesgos ambientales y de la salud que más que la compensación de las posibles ventajas de instalación de la empresa. Se inició entonces un arduo proceso de participación ciudadana que, como se verá en este documento, ha sido fundamental para garantizar el control de los impactos ambientales y de la salud que podría resultar de la actividad empresarial de Intel. Las expectativas sobre el desarrollo territorial que apuntaba la comunidad eran superiores a las manejadas por las instituciones estatales y por Intel. La comunidad planteaba los temas de salud pública e impacto ambiental de manera integrada, algo que en el planteamiento del proyecto de Intel no se veía de esa forma. Así, la comunidad de Belén obliga a las instituciones del Estado y a la empresa Intel a replantear el modelo de desarrollo propuesto al inicio.

En el caso sobresale también la efectiva coordinación que se ha logrado entre las diferentes instituciones involucradas. Cabe destacar la positiva actitud que ha tenido la empresa, con una clara disposición a mejorar su desempeño ambiental. En conjunto, la voluntad política, la participación ciudadana y el interés de la empresa en las negociaciones han sido cruciales para que no se haya generado impactos lamentables.

De la experiencia del caso, se destaca el aprendizaje mutuo de las comunidades, las instituciones y la empresa. Intel modifica el plan para la protección de aguas subterráneas e invierte en material impermeable adecuado, no sólo el exigido por la Ley del país; se establecen nuevas formas de participación comunal en los procesos de impacto ambiental, se incorporan criterios de salud pública en las EIA, se modifican artículos de la Ley Orgánica de Ambiental (LOA), las instituciones se ven obligadas a coordinar de forma efectiva, el concepto de impacto ambiental se fundamenta en el de desarrollo sostenible, SETENA renueva los formularios de EIA, el Ministerio de Salud inicia con el proceso de descentralización institucional para asumir el tema de EIA en las regiones, la Municipalidad de Belén asume con mayor responsabilidad el seguimiento de la EIA. También se crea la unidad ambiental municipal y surge la figura de regente ambiental regional adscrito a la SETENA.

Podría afirmarse que la experiencia en el cantón de Belén forja cimientos para la evaluación integral desde una perspectiva de Eco-salud. El proyecto involucra a distintas instituciones, organizaciones y empresas, las que participan en proyectos o actividades concretas. En su mayoría los proyectos se orientan a la educación y la prevención de enfermedades

e impacto ambiental en la salud de las personas. Se desarrolla iniciativas como la Feria del Ambiente y Salud, en la que anualmente las empresas del cantón exponen las experiencias y programas de Salud Ocupacional y Gestión Ambiental. En esta feria también participan otros actores como los centros educativos, los grupos organizados de la comunidad, los centros religiosos y otros grupos organizados, que también exponen sus proyectos, los avances y lecciones aprendidas

Sin embargo, el caso también deja en evidencia la debilidad institucional en Costa Rica para dar seguimiento a este tipo de mega proyectos. Hay una serie de limitaciones que podrían ser lamentables y que demanda el fortalecimiento de la capacidad institucional en el país. Como por ejemplo: a) debilidad en la capacidad de gestión y funcionamiento de las entidades responsables de los procesos ambientales; b) la ausencia de un sistema de gestión ambiental que contemple prevención, seguimiento y control de forma permanente hace más difícil el proceso de planificación ambiental; c) poca coordinación efectiva entre las instituciones, la empresa privada y la comunidad con el fin de orientar las directrices de un modelo de desarrollo regional consensuado.

En la primer parte del documento se sistematiza la experiencia. En el segundo apartado se plantea el esclarecimiento del concepto de Eco-Salud. En el tercero se desarrolla el marco institucional y legal que compete en este tema. El cuarto intenta explicar la Evaluación de Impacto Ambiental en el país. El estudio del caso se detalla en la sección quinta. En el sexto acápite se sistematiza las lecciones aprendidas de todo el proceso de instalación de la empresa en el cantón. En la última sección se destaca los retos en Eco-Salud del cantón.

## **2. El concepto de Eco-Salud**

Ambiente es el conjunto de condiciones o circunstancias físicas, sociales, económicas, etc., de un lugar, de una región, de una colectividad o de una época (Diccionario Real Academia Española). El concepto supone lo externo como el conjunto de circunstancias ajenas al ser humano, que influyen en su desarrollo y actividades, que circunscribe la vida, el crecimiento y las actividades de los seres vivos. El entorno repercute directamente al ser humano, consecuentemente sucede una alteración en la salud, es decir, el ser humano no puede ejercer sus actividades funcionales en estado normal, por alguna eventual circunstancia proveniente del ambiente.

Las ciencias médicas han tratado la salud humana desde una perspectiva orgánica: atención a dolencias y manifestaciones de enfermedades, epidemias, entre otras. En las que ha mediado el ambiente y el ser humano; por ejemplo el manejo de aguas residuales, la atención y la prevención de diarreas. Esta práctica tradicional es cuestionada a partir del enfoque *Eco-salud*. La comunidad médica se preocupa por considerar en el diagnóstico clínico, la relación del entorno medio físico y el funcionamiento biológico, físico, mental y espiritual del ser humano. Esta

forma replantea el análisis y tratamiento del tema ambiente y las repercusiones en el bienestar de las personas.

Más allá de la relación física, el concepto *Eco-salud* aporta a la discusión de nuevos paradigmas en nuestra sociedad. Plantea retos interesantes para la formulación de las teorías y metodologías. Establece las pautas filosóficas y pragmáticas a las organizaciones que conforman las estructuras productivas de los países y las regiones para alcanzar las aspiraciones de calidad de vida. *"...muchos caracterizan al paradigma emergente fundamentalmente como un paradigma totalista («holístico») y ecológico, que tiende a conducirnos de la admiración por las empresas e instituciones de gran dimensión a la noción de que «lo pequeño es hermoso», del consumismo materialista a la sobriedad voluntaria y la satisfacción efectiva de las descuidadas necesidades básicas, del crecimiento tecnológico y económico al crecimiento espiritual y al desarrollo (Bracho, 1988: 9).* Los resultados de las acciones de Eco-salud se revierten en los estilos de vida en las personas, la conformación de sistemas de políticos, sociales, culturales y filosóficos de las sociedades.

La relación directa entre lo externo y el individuo se evidencia en *"el hecho de que cada vez haya más personas con síntomas complejos y varias enfermedades que plantea a los servicios de salud el reto de llevar una gestión integrada e integral de los casos. Esa situación obedece a un complejo entramado de factores, entre los que figuran el incremento gradual pero a largo plazo de los ingresos y la población, el cambio climático, los problemas relacionados con la seguridad alimentaria y las tensiones sociales, todos los cuales influirán en la salud en los años venideros, aunque se desconoce en gran medida hasta qué punto"* (OMS, sf: 7).

Las presiones a los sistemas de salud son cada vez más exigentes; *"...la población es cada vez más partidaria de que mejore la equidad sanitaria y desaparezca la exclusión; de que los servicios de salud se centren en las necesidades y las expectativas de la gente; de que haya seguridad sanitaria en las comunidades en que viven, y de poder opinar sobre las cuestiones que afectan a su salud y la de sus comunidades"* (OMS, sf: 7)

Algunos aportes importantes de la visión holística de salud y ambiente se mencionan en el informe sobre la salud del mundo 2008: *"se han registrado avances notables en el acceso al agua, el saneamiento y la atención prenatal. La economía de la salud mundial está creciendo a un ritmo mayor que el producto interno bruto (PIB), pues la proporción que representa del PIB mundial pasó de un 8% a un 8,6% entre 2000 y 2005. En cifras absolutas, y teniendo en cuenta la inflación, esto supone un crecimiento del gasto mundial en salud del 35% en un periodo de cinco años. Los conocimientos en materia de salud también están creciendo rápidamente"* (OMS, sf: 6).

El tejido teórico y metodológico tiene asideros en la elaboración de políticas de salud y ambientales y en la capacidad de gestión de las organizaciones que conforman la estructura productiva de las naciones. Según Bracho, la visión integrada es un reto fundamental en *"la salud y la*

*economía, integradas por la variante ambiental, serán dos campos de importancia estratégica en la transición hacia el paradigma emergente. La salud - en su sentido integral - deberá adquirir primacía para lograr el supremo objetivo del bienestar humano” (1988: 1).*

### **3. Costa Rica: Legislación de la Salud Pública y Ambiental**

La República de Costa Rica se basa en el régimen constitucional. El tema salud pública e impacto ambiental se considera dentro de ese régimen, en virtud del cual todo ciudadano tiene el derecho de vivir en un ambiente saludable. Los recursos naturales forman parte del patrimonio nacional, es decir, todos los ciudadanos costarricenses son dueños de los recursos naturales. La administración pública es la responsable de dictar políticas ambientales y de salud. Las leyes promulgadas y las acciones de las instituciones son las encargadas de asegurar el cumplimiento de las políticas nacionales. Algunos de los principales avances en salud y ambiente son la confirmación de la Ley Nº 5.395, General de Salud y la Ley Nº 7. 554, Orgánica del Ambiente (LOA). En ambas leyes se resaltan los aspectos conceptuales y regulatorios en salud y ambiente, por ejemplo: se establece que el Estado debe velar por la salud pública y a un ambiente sano con el propósito de asegurar el bienestar de la población. Aún cuando existen esfuerzos por incorporar el concepto de Eco-salud en ambas leyes, todavía queda pendiente la inclusión de una visión integrada de salud y ambiente.

Las instituciones están llamadas a coordinar acciones entre ellas. La finalidad de ésta coordinación es el acoplamiento de las acciones y actividades contenidas en los planes de desarrollo nacional. En la ley se dictan las acciones para el estímulo y compromiso de los ministerios (sus regionales), municipalidades, y otras entidades gubernamentales para que trabajen de forma conjunta y coordinada el tema del impacto ambiental y de salud pública. Las acciones de coordinación se ejecutan en los territorios (cantones y regiones).

#### **3.1. Salud Pública**

Para entender la relación entre salud pública y ambiente en Costa Rica, es importante conocer el origen y la orientación de ambos temas. La salud pública en Costa Rica se institucionaliza con la promulgación de la Ley Nº 5.395, General de Salud en 1973. En ese mismo año se publica la Ley Nº 5.412, Orgánica del Ministerio de Salud. Ambas leyes dictan la forma de organización y responsabilidad del Estado costarricense con la ciudadanía. El fin de las leyes es velar por la salud pública de su población. En el artículo 1 de la Ley Nº 5.412, se establece que la *“definición de la política nacional de salud, y la organización, coordinación y suprema dirección de los servicios de salud del país, corresponden al Poder Ejecutivo, el que ejercerá tales funciones por medio del Ministerio de Salud...”* Bajo este mandato, en el artículo 2 se detallan las atribuciones de este Ministerio” (ver Cuadro 1).

### Cuadro 1. Costa Rica. Atribuciones del Ministerio de Salud.

- a) Elaborar, aprobar y asesorar en la planificación que concrete la política nacional de salud y evaluar y supervisar su cumplimiento;
- b) Dictar las normas técnicas en materia de salud de carácter particular o general; y ordenar las medidas y disposiciones ordinarias y extraordinarias que técnicamente procedan en resguardo de la salud de la población;
- c) Ejercer el control y fiscalización de las actividades de las personas físicas y jurídicas, en materia de salud, velando por el cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas pertinentes;
- ch) Ejercer la jurisdicción y el control técnicos sobre todas las instituciones públicas y privadas que realicen acciones de salud en todas sus formas, así como coordinar sus acciones con las del Ministerio;
- d) La fiscalización económica de las instituciones de asistencia médica o que realicen acciones de salud en general, cuando sean sostenidas o subvencionadas, total o parcialmente, por el Estado o por las municipalidades o con fondos públicos de cualquier naturaleza;
- e) Realizar las acciones de salud en materia de medicina preventiva, sin perjuicio de las que realicen otras instituciones;
- f) Otorgar las prestaciones de salud en materia de medicina curativa y de rehabilitación, a través de los organismos creados al efecto, sin perjuicio de las que realicen otras instituciones. Estos servicios se cobrarán de conformidad con la capacidad económica del usuario, entendiéndose que las personas de escasos recursos los recibirá gratuitamente, todo conforme lo determine el reglamento respectivo;
- g) Realizar todas las acciones y actividades y dictar las medidas generales y particulares, que tiendan a la conservación y mejoramiento del medio ambiente, con miras a la protección de la salud de las personas;
- h) Importar en forma exclusiva y directa, drogas estupefacientes, sustancias y medicamentos que por su uso pueden producir dependencia física o psíquica en las personas;
- i) Mantener un sistema de información y estadística, relativo a la materia de salud, para cuyos efectos todas las instituciones que realicen acciones de salud pública y privada, están obligadas a remitir los datos que el Ministerio solicite, todo conforme al reglamento respectivo; y
- j) Cualquier otra que señalen la ley o los reglamentos, sin perjuicio de las atribuciones que la ley confiere a las instituciones autónomas del sector salud.

Fuente: República de Costa Rica. Asamblea Legislativa. Ley Orgánica del Ministerio de Salud, Nº 5.412.

El principio básico para la concepción de la salud en nuestro país surge del ejercicio del derecho público, a saber *"la salud de la población es un bien de interés público tutelado por el Estado"* (Ley General de Salud Nº 5.395, artículo 1). En el artículo 3 se declara que *"todo habitante tiene derecho a las prestaciones de salud, en la forma que las leyes y reglamentos especiales determinen y el deber de proveer a la conservación de su salud y de concurrir al mantenimiento de la de su familia y de la comunidad"* (Ley General de Salud Nº 5.395). En el libro primero de esta ley se intenta plantear parte de la visión holística de Eco-salud, referido a los derechos y

deberes de los individuos concernientes a su salud personal y las restricciones de las personas en consideración a la salud de terceros y de la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

De igual forma se establece las responsabilidades correlativas. Así se señala que *"Toda persona, natural o jurídica, queda sujeta a los mandatos de esta ley, de sus reglamentos y de las órdenes generales y particulares, ordinarias y de emergencia, que las autoridades de salud dicten en el ejercicio de sus competencias orgánicas y tiene derecho a ser informada debidamente por el funcionario competente sobre las normas obligatorias vigentes en materias de salud"* (Ley General de Salud Nº 5.395, artículo 4).

La normativa nacional ha regulado las actividades humanas y orientado la gestión de la salud, así por ejemplo: en el artículo 5 de la Ley Nº 5.395 se obliga a toda persona a proporcionar de manera cierta y oportuna los datos que le exija el regente de salud, para efectos de análisis y difusión de estadísticas y estudios que sean necesarios. En el caso de presentarse conflictos relativos a la salud prevalecerá el orden público, no obstante se aclara que queda salvo a lo dispuesto en los convenios y tratado internacionales (Ley General de Salud, Nº 5.395, artículo 7).

En el artículo 252 de la Ley Nº 5.395, General de Salud, se menciona que el Ministerio de Salud está en potestad de negar el permiso para importar, fabricar, comerciar, o suministrar sustancias, mezclas de sustancias, productos o mezclas de productos excesivamente tóxicos o capaces de causar daños serios a las personas o animales útiles o inofensivos al hombre u objetos o bienes que pudieren causar accidentes repetidos o que hayan sido declarados peligrosos por este ministerio. Incluso puede ordenar el decomiso y suspensión de la importación de dichas materias, anteponiendo el bienestar de la población y la fauna.

La sección de deberes y restricciones de esa misma Ley, en sus artículos del 37 al 39, se sienta las responsabilidades en las personas naturales o jurídicas, quienes deben velar por la salud de terceros. *"Las personas naturales o jurídicas que se ocupen en actividades directamente relacionadas con la salud de los individuos o que puedan influir en ella o afectarla, ya sea por la naturaleza del producto de tales actividades, de su destino o uso, o del proceso o sistema para obtenerlo, suministrarlo o para eliminar sus desechos, según proceda, deberán condicionar tales actividades a las disposiciones de la presente ley, de sus reglamentos o de las normas generales y particulares que la autoridad de salud dicte a fin de proteger la salud de la población"* (Ley General de Salud Nº 5.395, artículo 38).

La relación de los temas de salud pública y medio ambiente queda expresada de forma clara en los artículos 262 y 263 de la Ley General de Salud. Así, se dispone que *"Toda persona natural o jurídica está obligada a contribuir a la promoción y mantenimiento de las condiciones del medio ambiente natural y de los ambientes artificiales que permitan llenar las necesidades vitales y de salud de la población... Queda prohibida toda acción, práctica u operación que deteriore el medio ambiente natural o*

*que alterando la composición o características intrínsecas de sus elementos básicos, especialmente el aire, el agua y el suelo, produzcan una disminución de su calidad y estética, haga tales bienes inservibles para algunos de los usos a que están destinados o cree éstos para la salud humana o para la fauna o la flora inofensiva al hombre. Toda persona queda obligada a cumplir diligentemente las acciones, prácticas u obras establecidas en la ley y reglamentos destinadas a eliminar o a controlar los elementos y factores del ambiente natural, físico o biológico y del ambiente artificial, perjudiciales para la salud humana". (Ley General de Salud Nº 5.395).*

También se menciona las responsabilidades para las personas naturales y jurídicas en el manejo y deposición de desechos sólidos, excretas y aguas servidas y negras, producto de sus actividades. Por otro lado, se descentraliza el cargo de la recolección y tratamiento de desechos no industriales. Esta es asumida por las municipalidades, quienes se encargan de operar o contratar el servicio (Ley General de Salud Nº 5.395, artículo 278-282). En el caso del tratamiento de aguas y sistema de alcantarillado, intervienen dos entidades: el Ministerio de Salud, el Sistema Nacional de Acueductos y Alcantarillado. Las obras están sujetas según las normas que el Poder Ejecutivo dicte, en consulta con el Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillado (Ley General de Salud Nº 5.395, artículo 289).

La regulación de contaminantes atmosféricos se aborda en los artículos 293 hasta el 297 de la Ley General de Salud. En ellos se declara la obligatoriedad de evitar o controlar la contaminación atmosférica y del ambiente en lugares destinados a la vivienda, trabajo o recreación, señalando que *"Se entiende por contaminación de la atmósfera para los efectos legales y reglamentarios, el deterioro de su pureza por la presencia de agentes de contaminación, tales como partículas sólidas, polvo, humo, vapor, gases, materias radiactivas y otros, que el Ministerio defina como tales, en concentraciones superiores a las permitidas por las normas de pureza del aire aceptadas internacionalmente y declaradas oficiales por el Ministerio. Se estima contaminación del aire, para los mismos efectos, la presencia de emanación o malos olores que afecten la calidad del ambiente, perjudicando el bienestar de las personas. Será asimismo considerada como contaminación atmosférica la emisión de sonidos que sobrepasen las normas aceptadas internacionalmente y declaradas oficiales por el Ministerio (Ley General de Salud Nº 5.395, artículo 294).*

En la referida ley se anota que el delito contra la salud será de conocimiento de los Tribunales Penales correspondientes, según las reglas que sobre su jurisdicción y competencia en materia penal contengan las leyes respectivas (Ley General de Salud Nº 5.395, artículo 386). Al respecto, cabe señalar que existen tres tipos de sanciones: las medidas especiales, el delito de salud y contravenciones. Las medidas especiales se refieren a la retención, retiro del comercio o de la circulación, el decomiso, la desnaturalización y la destrucción de bienes materiales, la demolición y desalojo de viviendas y de otras edificaciones destinadas a otros usos, la

paralización, destrucción o ejecución de obras, según corresponda (Ley General de Salud Nº 5.395, artículo 356).

El delito contra la salud se enmarca en el ejercicio ilegal de la medicina, odontología, la farmacia, veterinaria, microbiología-química clínica, la enfermería u otras profesiones o actividades afines o de colaboración. El que incurra en tal delito será reprimido con prisión de seis meses a tres años (Ley General de Salud Nº 5.395, artículo 370). También se condena con prisión a aquella persona que cultivare plantas de adormidera (*papaver somniferum*), de coca (*erythroxilon coca*) de cáñamo o marihuana (*canabis indica* y *canabis sativa*), o cualesquiera otras plantas o semillas de efectos similares, cuyo cultivo, tenencia o tráfico hayan sido declarados prohibidos o restringidos por el Ministerio de Salud.

La tercera clase de sanciones está conformada por las infracciones a la salud, relacionadas principalmente con la importación y comercialización de productos y bienes no autorizados por el Ministerio de Salud, cuyas penas se fijan de acuerdo a cantidades en días de multa y las equivalencias con el valor de lo exportado.

### 3.2. Ambiente

Al igual que la Ley General de Salud, La Ley Nº 7.554, Orgánica del Ambiente (LOA) de la Nación se basa en el principio público, el que señala que el ambiente es patrimonio común (ver Cuadro 2). El Estado debe velar por el aseguramiento de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Las finalidades de esta Ley son: *"a) fomentar y lograr la armonía entre el ser humano y su medio; b) satisfacer las necesidades humanas básicas, sin limitar las opciones de las generaciones futuras; c) promover los esfuerzos necesarios para prevenir y minimizar los daños que pueden causarse al ambiente; d) regular la conducta humana, individual o colectiva, y la actividad pública o privada respecto del ambiente, así como las relaciones y las acciones que surjan del aprovechamiento y la conservación ambiental; e) establecer los principios que orienten las actividades de la Administración Pública en materia ambiental, incluyendo los mecanismos de coordinación para una labor eficiente y eficaz"* (Ley Orgánica del Ambiente Nº 7.554, artículo 4).

Cuadro 2. Costa Rica. Principios de Ley Orgánica del Ambiente

- |   |
|---|
| <p>a) El ambiente es patrimonio común de todos los habitantes de la Nación, con las excepciones que establezcan la Constitución Política, los convenios internacionales y las leyes. El Estado y los particulares deben participar en su conservación y utilización sostenibles, que son de utilidad pública social.</p> <p>b) Todos tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano y ecológicamente sostenible para desarrollarse, así como el deber de conservarlo, según el artículo 50 de nuestra Constitución Política.</p> <p>c) El Estado velará por la utilización racional de los elementos ambientales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio nacional. Asimismo, está obligado a propiciar un desarrollo económico y ambientalmente sostenible, entendido como el</p> |
|---|

desarrollo que satisface las necesidades humanas básicas, sin comprometer las opciones de las generaciones futuras.

d) Quien contamine el ambiente o le ocasione daño será responsable, conforme lo establezcan las leyes de la República y los convenios internacionales vigentes.

e) El daño al ambiente constituye un delito de carácter social, pues afecta las bases de la existencia de la sociedad; económico, porque atenta contra las materias y los recursos indispensables para las actividades productivas; cultural, en tanto pone en peligro la forma de vida de las comunidades, y ético, porque atenta contra la existencia de las generaciones presentes y futuras.

El Estado propiciará, por medio de sus instituciones, en la puesta práctica de un sistema de información con indicadores ambientales, destinados a medir la evolución y la correlación con los indicadores económicos y sociales para el país.

Fuente: Asamblea Legislativa. Ley Orgánica del Ambiente Nº 7.554, artículo 2.

### 3.3. Participación de los habitantes

En el artículo 6, de la Ley Orgánica del Ambiente, se menciona que el Estado y las municipalidades tienen la función de motivar la participación activa y organizada de los habitantes. Se crean los Consejos Regionales Ambientales, adscritos al Ministerio del Ambiente y Energía, con la promulgación del artículo 7 de esa misma ley. A saber: el Consejo *"es la máxima instancia regional desconcentrada, con la participación de la sociedad civil, para el análisis, la discusión, la denuncia y el control de las actividades, los programas y los proyectos en materia ambiental"* (Ley Orgánica del Ambiente Nº 7.554, artículo 7). El consejo está integrado por uno de los gobernadores que atiende la región, un representante de la Liga Municipal, un representante de las organizaciones ecológicas, un representante de cada uno de los Consejeros Regionales relacionados con el ambiente que operan la región, un representante de los gobiernos estudiantiles de centros de enseñanza secundaria ubicados en la región, un representante de las cámaras empresariales que operen o estén representadas en la región (Ley Orgánica del Ambiente Nº 7.554, artículo 9).

### 3.4. Salud y Ambiente

La Ley Orgánica del Ambiente Nº 7.554 considera también el tema de salud pública. Basados en el derecho humano, se establece que el aire y el agua son patrimonio nacional, por tanto, cada habitante tiene derechos y obligaciones que contribuyan con la conservación y preservación de estos recursos. Con la aplicación de esta Ley, se asegura que la alteración del ambiente no impacte de forma negativa la salud de las personas. El Estado vela por: *a) el abastecimiento de agua para consumo humano, b) la disposición sanitaria de excretas, aguas servidas y aguas pluviales; c) la recolección y el manejo de desechos; d) el control de contaminación atmosférica; e) el control de la contaminación cónica; f) el control de sustancias químicas y radiactivas; g) uso racional del recurso suelo; h) el control de la contaminación visual.*

Por otro lado, también se enfatiza en la regulación y control de los aspectos relacionados con la salud ocupacional, asegurando que se cumplan las normas y condiciones básicas de salud laboral. En ésta se incluyen tanto las implicaciones físicas como las psicológicas que puedan afectar al trabajador. La relación entre las leyes es coherente, en tanto que se basan en el derecho constitucional nacional. Así también, otras leyes asociadas como: la Ley de Aguas, de Protección Fitosanitaria, de Biodiversidad, de Construcciones, entre otras (ver anexo 1: Legislación ambiental de Costa Rica), aportan a la vigilancia de la salud pública y de impacto ambiental.

#### **4. Estudio de Impacto Ambiental en Costa Rica**

Con la aprobación de la Ley Orgánica del Ambiente en 1995 se establece el marco institucional Ambiental. En 1996 se instituye la Contraloría Ambiental y un año después se crea la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA). La SETENA es el órgano encargado de evaluar los estudios de impacto ambiental de proyectos y mega proyectos que se planean desarrollar en el país. Por su parte, un mecanismo impulsado por el gobierno en la segunda mitad de los noventa, fue el Sistema Nacional para el Desarrollo Sostenible (SINADES<sup>3</sup>). Su tarea fundamental era la articulación de las acciones, estrategias y políticas del sector público orientadas a promover el desarrollo sostenible, impulsando la participación de los ciudadanos. La creación de la SETENA y el SINADES vienen a fortalecer el marco institucional Ambiental.

Por otra parte, desde el 2002, Costa Rica integra el "Proyecto Evaluación de Impacto Ambiental en Centroamérica: una Herramienta para el Desarrollo Sostenible"<sup>4</sup>. Su principal propósito es dotar de una herramienta efectiva y eficiente al sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en siete países de la región. Las manifestaciones ambientales demandan que en Centroamérica se inicie con los procesos de carácter regional, considerando las cuencas hidrográficas referentes estratégicos de ordenamiento y aprovechamiento racional del recurso natural. De tal manera que los mega proyectos y proyectos en cuencas compartidas impacten de forma positiva a la población y el ambiente (CCAD-UICN, 2006).

---

<sup>3</sup> El Sistema Nacional para el Desarrollo Sostenible (SINADES) se plantea en el Plan Nacional de Desarrollo 1994-1998. En el Decreto No. 23671 del 4 de octubre de 1994, se establece como su objetivo general "coordinar y ejecutar acciones y programas tendientes a promover el desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida en Costa Rica, garantizando la participación de la sociedad civil costarricense"

<[http://www.mideplan.go.cr/SINADES/Proyecto\\_SINADES/index.html#Antecedentes](http://www.mideplan.go.cr/SINADES/Proyecto_SINADES/index.html#Antecedentes)>.

<sup>4</sup> El Proyecto "Evaluación de Impacto Ambiental en Centroamérica. Una Herramienta para el Desarrollo Sostenible", surge por la necesidad de utilizar correctamente los sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) como herramienta para el mejoramiento de la calidad ambiental y las condiciones de vida de la población y una opción para que los gobiernos y la sociedad civil apliquen sistemas de EIA armonizados en el ámbito centroamericano. Participan siete países centroamericanos (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá). Su ejecución está a cargo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y es implementado técnicamente por La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Oficina Regional para Mesoamérica (UICN-ORMA), con el apoyo económico de la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (ASDI o SIDA –por sus siglas en inglés-).

La Secretaria Técnica Nacional Ambiental es la entidad responsable de aprobar los informes de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en el país. Asimismo, recae en ella la gestión de control, resoluciones, seguimiento a las resoluciones y el manejo de las garantías ambientales. La información contenida en el expediente del EsIA es de carácter público, según se especifica en la Ley Orgánica Ambiental. En el estudio elaborado por la UICN<sup>5</sup> (por sus siglas en inglés) se menciona que para el año 2004, Costa Rica cuenta con el reglamento más moderno de Evaluación de Impacto Ambiental de Centroamérica (CCAD-UICN, 2006: 17).

Las Municipalidades son entidades descentralizadas y territoriales. Gozan de plena autonomía administrativa para actividades como la elaboración de convenios con otras instituciones, potestad reglamentaria tanto interna, como de los servicios que presta, normas técnicas de planificación y ordenamiento territorial, la fijación de tasas e impuestos, y la administración de servicios públicos. Las competencias municipales ambientales se centran en los temas de desechos sólidos, regulación y planificación urbana, gestión integrada el recurso hídrico, recurso forestal, áreas silvestres protegidas, zona marítimo terrestre, coordinación con otras entidades de competencias técnicas y administrativas específicas (Código Municipal, Ley N° 7.794).

Por su parte, la Sala Constitucional, órgano jurídico superior, contribuye significativamente en la política ambiental. Sus aportes han sido tomados en consideración en la reglamentación y modificación de instrumentos técnicos del EIA, así como ha dado sustento constitucional al régimen de sanciones ambientales y se ha manifestado en contra de algunas resoluciones impropias de la SETENA.

#### **4.1. Situación y perspectivas de la SETENA<sup>6</sup>**

En el transcurso de los últimos diez años, las funciones de la SETENA han sufrido cambios importantes. Durante ese periodo inicia funciones el departamento Ambiental Estratégico, se fortalece al área de Estudios de Impacto Ambiental (EsIA), se refuerza la gestión de planes reguladores, se enfatiza en la importancia de la valoración, se involucra a otras instituciones en los procedimientos de EIA y se elabora guías de buenas prácticas ambientales. A futuro se pretende consolidar las oficinas regionales para mejorar la eficiencia en la auditoría ambiental y se espera que las Unidades Ambientales que operan en las Municipalidades asuman el control y seguimiento de proyectos ambientales menores (regentes ambientales debidamente certificados). Asimismo, se pretende realizar un mapeo temático ambiental del país y fundar una oficina certificadora de consultores ambientales.

Los logros más significativos para la SETENA en la última década son:

- Variación en los instrumentos de EIA (no son uniformes). Es decir, depende de la magnitud del proyecto o el tipo de impacto el

---

<sup>5</sup> IUCN, International Union for Conservation of Nature.

<sup>6</sup> La información proviene de las entrevistas realizadas a funcionarios de la SETENA.

- instrumento que se requiere; por ejemplo: los instrumentos de EIA para proyecto de minería son muy distintos a los de urbanización.
- Publicación del folleto "Mecanismos de participación pública en los temas ambientales".
  - Se han aumentado los niveles de fiscalización y los procesos de sanción por infracciones de carácter ambiental, encontrándose actualmente más de 25.000 procesos abiertos.
  - Ubicación de lugares estratégicos de complejidad ambiental y de ruta crítica.
  - Fortalecimiento de la capacidad del personal.
  - Las acciones de control y seguimiento se realiza en coordinación con otras entidades gubernamentales.
  - Coordinación con otras entidades gubernamentales en las acciones de planificación, control y seguimiento.
  - Coordinación de acciones concretas con el SINAC.
  - Hay indicios de control cruzado en inspección, lo que agrega valor a la función pública y aumenta la efectividad de las acciones de control. Por ejemplo: se coordina la inspección y las acciones de sanción entre el Ministerio de Salud Pública, la Municipalidad y la SETENA.
  - Creación de la comisión mixta integrada por el Ministerio de Salud Pública y otras instituciones.
  - Establecimiento de la oficina de cooperación internacional de la SETENA. Su objetivo es canalizar los recursos de cooperación internacional en la SETENA.
  - Capacitación de doce funcionarios en el intercambio de experiencias de evaluación ambiental en Centro América.
  - Con la Comisión Técnica de Centro América se ha trabajado en el "Programa Capacitador de Capacitadores", que pretende preparar a personas en el campo ambiental para que se conviertan en capacitadores ambientales formados en el programa.
  - Discusión de temas de importancia como el de la explotación minera.

A pesar de los avances en legislación ambiental y la modificación de las herramientas de evaluación de impacto ambiental, la SETENA enfrenta limitaciones importantes. En el 2007, se tramitaron apenas dos mil quinientos expedientes. Se tiene un remanente en atraso de ochocientos cincuenta. Existen restricciones de recursos humanos, se cuenta con escasos treinta y un empleados para atender los distintos procesos del Sistema de Evaluación Ambiental, de los cuales cinco atienden el departamento de auditoría que opera en todo el país. En consecuencia la capacidad de supervisión, monitoreo y seguimiento se repliega, entorpeciendo la respuesta efectiva de la institución.

El panorama para el 2008 fue más positivo. Se proyecta adelantos en las áreas estratégicas y operativas de la secretaría. El presupuesto se incrementa en un 147%, pasando de \$500.000, en el 2006, a \$2.1 millones en el 2008. La planilla de empleados aumenta a 91 empleados, quienes participaran en los programas de capacitación impulsados por la secretaría. Se dotará de una flotilla de 5 automóviles para las labores de la Secretaría. También se estima la modificación en la estructura operativa de la secretaria. Se pretende la apertura de 7 sedes regionales, que se encargarán de coordinar con las entidades regionales y cantonales. Se

descentralizará las actividades de menor impacto y las de mayor impacto serán atendidas en la sede central. Las unidades descentralizadas se registrarán bajo el sistema estandarizado de EIA, según se rescata de las entrevistas.

## 5. Intel y EIA en Costa Rica

A finales de los años noventa, el gobierno de Costa Rica impulsa la política de atracción de inversión extranjera. Como resultado Intel inicia su instalación en el año 1997. La empresa constituye uno de los primeros megaproyectos que se instalara en zona urbana. Su objetivo inicial es construir un campus industrial para fabricar y probar componentes de computadora para la exportación (KPMG, 1997). Un año después, en el cantón de Belén, en la provincia de Heredia, empieza su operación con 950 trabajadores, en un área de 497.795 m<sup>2</sup>.

Actualmente, Intel Costa Rica se dedica al ensamble y prueba de microprocesadores para la exportación. Fabrica el 99% de los servidores de la corporación mundial Intel. También, diseña circuitos electrónicos, realiza investigaciones y presta servicios financieros y contables para la Corporación Intel. La empresa cuenta con programas de responsabilidad social empresarial, en las áreas de educación ambiental y calidad de vida. Posee dos centros de trabajos ubicados en el cantón de Belén y en la comunidad de La Aurora, ambos ubicados en la provincia de Heredia. La empresa invirtió en el país alrededor de un promedio de \$307 millones entre 1992 a 1996, \$512 millones entre 1997 y 2000, y \$592 millones entre 2001. Las ventas promedio de la empresa representan el 20% de las exportaciones anuales del país<sup>7</sup>. En el 2007, Intel, se coloca a la cabeza en las exportaciones del país, siendo la principal empresa que exporta a Asia, América del Norte y la Unión Europea (PROCOMER, 2007).

La empresa inicia las obras de construcción en 1998. Ésta se apega la normativa vigente de impacto ambiental y en particular a la Ley Orgánica Ambiental, las disposiciones municipales y las requeridas por el Ministerio de Salud. El estudio de impacto ambiental lo contrata a una firma internacional, KPMG ambiental. En dicho estudio se menciona el impacto ambiental en el suelo, agua y aire, cumpliendo con los requerimientos establecidos en la reglamentación nacional. También se establecen las medidas de mitigación y prevención ambiental que la empresa debe cumplir.

En el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se destaca tanto el impacto del proyecto al ambiente como el ambiente al proyecto. Asimismo, se menciona las medidas y planes de mitigación y control de contaminantes referentes al sistema de gestión ambiental y plan de control. En el estudio se concluye que el impacto sobre los recursos naturales, en especial sobre el agua, será inevitable, pero su intensidad será mínima: *"Los impactos serán prácticamente insignificantes en los manantiales y en el Río Segundo, en función de las medidas de gestión ambiental y de prevención que el proyecto incorpora"* (KPMG, 1997: IX).

<sup>7</sup> Consulta a la página web de la empresa (<http://www.intel.com/costarica/costarica/>)

Se enuncia en el estudio que aquellos residuos que no puedan ser tratados en el país serán exportados a un relleno sanitario autorizado. Por otra parte, se menciona que la contaminación del aire será a causa de la incorporación de residuos provenientes de la combustión de hidrocarburos. El aporte más importante de hidrocarburos se originará por las emisiones de la planta, de los vehículos y de la maquinaria utilizada en la etapa de construcción. Estas dos últimas actividades tendrán un efecto intenso.

El impacto socioeconómico del proyecto, calculado en el EsIA, se obtiene de la proyección de empleo. Intel estimaba contar con 5.400 empleados al 2003. En su mayoría contratación de nacionales, el 95%. No se establece la relación de la empresa con los proveedores de empresas pequeñas.

Por otro lado, en el estudio no se detalla de forma rigurosa otros aspectos importantes, como por ejemplo, impactos indirectos que la producción de la empresa puede generar en la salud, por la transmisión de enormes cantidades de electricidad –hondas electromagnéticas. Los cables de electricidad aéreos, destinados al servicio energético de la planta en Belén, atraviesan una zona de residencia urbana.

Los impactos negativos descritos en el EsIA y que son calificados como significativos son: a) contaminación de aguas y efecto de su uso; b) erosión causada por la remoción de suelos necesaria para la construcción; c) producción de sustancias peligrosas derivados del proceso productivo, d) se reduce la recarga de los acuíferos, el área de construcción interviene en el ciclo del agua, impidiendo la infiltración, entre otros; e) evacuación de aguas a Río Segundo, no existe un sistema de alcantarillado por tanto las aguas pluviales y las emanadas por las plantas de tratamiento que son depositadas al río.

La empresa plantea una serie de medidas de prevención y mitigación de impacto ambiental, a saber: *"las plantas de tratamiento de aguas, control de la erosión durante el proceso de construcción, programa de control de emisiones, almacenamientos y suministro -dentro del sitio- de sustancias peligrosas en tanques y con tuberías de doble contención, colocación de geomembrana y desarrollo y aplicación de programas de gestión ambiental para el control del desempeño."* (KPMG, 1997: X). En esa línea, la propuesta del sistema de gestión ambiental y plan de control se basa en el diseño y aplicación del sistema de administración ambiental. Sus principales actividades son el monitoreo de impactos y las auditorías ambientales internas y externas.

También, en el estudio, se esboza medidas de mitigación derivadas de las actividades de análisis y evaluación, tales como el *"control del polvo y erosión durante el periodo de construcción, mitigación de los efectos sobre los acuíferos Intel y sobre el impacto del tráfico vehicular"* (ibídem: XII).

En otro sentido, el impacto ambiental al proyecto Intel proviene de tres fuentes. La primera se asocia a las características físico-geográficas de la zona: presencia de fallas sísmicas cercanas, precipitación y corrientes de viento. La segunda se refiere a todos aquellos efectos negativos

provenientes de las actividades de otras empresas ubicadas en la zona y de la flota vehicular activa. Existe evidencia de malos olores y presencia de partículas contaminantes en el aire. Un tercer elemento de impacto es la carencia de infraestructura vial pública adecuada a las necesidades del proyecto. La municipalidad de Belén se encarga de esa labor y construye la nueva vía de acceso.

En las conclusiones del estudio se presenta un balance que incluye los aspectos de impacto positivos y negativos del proyecto Intel. Se considera impacto positivo la generación de empleo, productividad e inversión extranjera. El impacto en el recurso hídrico, las áreas de protección de manantiales y los servicios públicos como negativo.

El conflicto ambiental surge en 1998 producto de la disyuntiva entre las expectativas de desarrollo de la población, las del gobierno central y de la empresa. Como resultado la comunidad Belemita se organiza e inicia las protestas públicas. El conflicto ambiental entre la empresa Intel y la comunidad se agudiza conforme avanzan las obras. La población demanda aseguramiento de la calidad y cantidad del recurso hídrico, la calidad del aire y el bienestar en la salud pública al Estado y a la empresa Intel (ver tabla 1).

---

Tabla 1. Demandas ambientales de la población

---

Se pide asegurar a la población el abastecimiento de agua (para la producción, Intel se abastece del acueducto municipal).

Al encontrarse piezas arqueológicas en la propiedad de Intel, la comunidad se organiza y hace la denuncia ante Museo Nacional de Costa Rica con el fin de destinar el área como patrimonio nacional.

Los estudios de control de contaminación del aire no son suficientes, la comunidad demanda ser más rigurosos en análisis y medidas para mejorar su calidad.

Se expresa descontento por las condiciones preferenciales que recibe Intel. La empresa es exonerada del pago de impuestos, a pesar de hacer uso de los servicios públicos.

La comunidad plantea descontento por la diferenciación en las tarifas de consumo eléctrico. La empresa Intel goza de tarifas preferenciales con respecto al resto de otras empresas y de la población.

Los habitantes de las comunidades aledañas, sobre las cuales pasa el cableado eléctrico y en las que se ubican las torres eléctricas, manifiestan quejas por motivo de la emanación constante de ondas electromagnética y su consecuente afectación al precio de las propiedades; se disminuye el valor de las propiedades.

La comunidad asume que, con la implantación de Intel, se efectuará contaminación en las aguas de los manantiales.

Impacto por el aumento del tráfico vehicular (contaminación sónica y del aire).

Impacto en la salud por los contaminantes presentes en el aire y por las emanaciones electromagnéticas.

Se manifiesta descontento por el manejo en las relaciones empresa-comunidad.

---

Fuente: elaboración propia basada en la información suministrada en las entrevistas.

En los primeros años del conflicto ambiental, Intel y las instituciones del Estado no logran dar una respuesta inmediata a las demandas de la población, según se manifiesta en las entrevistas. En este sentido, los entrevistados afirman que esa situación es consecuencia del manejo irregular de información; no se abrieron canales de comunicación entre las partes. La frágil transparencia y fiabilidad erosionó las relaciones y las acciones coordinadas entre las partes (Estado, empresa y comunidad). Como consecuencia el conflicto ambiental aumentó y la búsqueda de soluciones fue más compleja.

Para las instituciones estatales el tema ambiental era relativamente nuevo, a pesar de existir el marco legal ambiental. La poca capacidad de las instituciones para hacer frente y operar de forma coordinada las acciones dirigidas al cumplimiento de la regulación nacional complicó la forma de solucionar los problemas<sup>8</sup>. Después de intensas disconformidades entre las partes involucradas se llega a acuerdos, creándose una comisión ambiental integrada por representantes de la comunidad, de Intel, de la SETENA, del Ministerio de Salud y de la Municipalidad. A partir de ese momento, se planean y ejecutan acciones de mitigación, prevención y conservación del recurso natural, como lo afirman miembros de la comunidad y funcionarios entrevistados.

En la actualidad, el conflicto ambiental provocado en la comunidad por la presencia de Intel ha disminuido, pero no ha desaparecido del todo, según afirmaciones de los entrevistados. Aún se tiene problemas con las emisiones electromagnéticas provenientes de la operación de abastecimiento de energía eléctrica a la empresa. La Sala Constitucional se ha pronunciado, pero no ha habido respuesta institucional. Un aspecto de gran relevancia es que la Sala Constitucional dictó la orden de realizar estudios longitudinales<sup>9</sup>, pero no se han llevado a cabo por falta de presupuesto y capacidad del Ministerio de Salud, según estipulan los funcionarios entrevistados de esa institución.

## **5.1. Participación y organización de la comunidad belemita<sup>10</sup>**

Ante la llegada de la empresa Intel en 1997, las expectativas de la población belemita toman ritmos acelerados. Según detallan los entrevistados, se esperaba que la empresa Intel generase empleo y desarrollo en el cantón. Sin embargo, en la parte inicial del proceso el Gobierno e Intel actuaron de forma poco abierta hacia la comunidad, por lo que surgen conflictos sobre posibles impactos ambientales. Según lo manifiestan líderes comunales, en esa primera etapa se oculta información pública a la población. Tanto la empresa como el Estado contribuyen a la difusión de información confusa, que enturbia la transparencia del proyecto Intel.

---

<sup>8</sup> Según manifiestan los funcionarios públicos que participaron en las entrevistas.

<sup>9</sup> El estudio longitudinal se realiza por un periodo de al menos diez años, se analiza los cambios acaecidos en el transcurso del periodo.

<sup>10</sup> La información expuesta en esta sección proviene de las entrevistas a los miembros de la comunidad.

Como respuesta, la comunidad belemita se organiza en grupos funcionales y estratégicos: un grupo tiene como objetivo generar información fidedigna, otros provocar espacios de discusión orientados a definir el concepto de desarrollo deseado para el cantón y otro grupo se encarga del seguimiento de los procedimientos legales. La comunidad se informa y se asesora en temas como la contaminación de aguas subterráneas, contaminantes químicos, contaminación electromagnética, entre otros. Recurren a organizaciones ambientalistas internacionales. Miembros de la comunidad realizan intercambios de conocimientos con universidades nacionales e internacionales. En uno de los intercambios internacionales, la comunidad conoce la experiencia de Intel en el Estado de California, en los Estados Unidos de Norte América. Además, se asocian con expertos de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) y de la Universidad de California (UC).

Un elemento estratégico en el proceso de participación comunal fue el acceso a medios de comunicación masivos, tanto nacionales como internacionales. La revelación de acciones de incumplimiento e irregularidades en el proceso, contribuyó a la apertura de los espacios de participación en la toma de decisiones, tanto de parte de la empresa, como por las instituciones de gobierno.

Las discusiones de desarrollo impulsadas por la comunidad trascienden las dimensiones del concepto interpretado por las instituciones y por Intel. La comunidad plantea los temas de salud pública e impacto ambiental de manera integrada. Asimismo, los pobladores cuestionan los mecanismos de la política de atracción de inversiones contraponiendo valoraciones ambientales, sociales y económicas. Se ponen en la balanza las ventajas y desventajas del proyecto, por ejemplo la protección de los mantos acuíferos (reserva de agua) versus la generación de empleo y el pago equitativo de impuestos y exoneraciones (se cuestiona los privilegios que gozan las empresas bajo el régimen de zona franca).

## **5.2. Rompiendo pensamientos y formas de participación<sup>11</sup>**

A finales de los noventa el tema ambiental era menos sensible que hoy en día. Sin embargo, la comunidad de Belén, con cierta noción de la importancia del tema se organizó y defendió sus demandas. Formuló oposiciones técnicas, organizó foros de discusión y sesiones de análisis sobre el impacto ambiental del proyecto Intel. También, se llevó a cabo un cabildo en la que los miembros de la comunidad participaron de forma activa. En las sesiones de trabajo participaban las personas, sin importar su edad, sexo, afinidad política y religiosa.

Los avances de la participación comunal se perciben en los logros conseguidos a través de sus peticiones. Se rediseña el concepto de desarrollo, traducándose en acciones concretas, es decir, no se queda solamente en planteamientos teóricos. Otros temas importantes expuestos y que aún están vigente, y que tienen que ver con las

---

<sup>11</sup> Esta información representa la sistematización de las entrevistas aplicadas.

expectativas de la comunidad para con la empresa y el gobierno son: el aporte significativo de los encadenamientos de Intel con PYMES, el valor público real de la atracción de esa inversión, capitalización del talento humano y del conocimiento en el cantón.

La comunidad Belemita obliga a las instituciones del Estado y a la empresa Intel a replantear el modelo de desarrollo propuesto al inicio. No sólo se demanda la generación de empleos, producto de la actividad normal de la empresa en el país, sino que también se llega a pensamientos y planteamientos orientados a la sostenibilidad y desarrollo del cantón. Se redireccionó procesos y se tomó decisiones estratégicas. Las acciones e impactos de la actividad económica y productiva del momento se replantean, se considera las consecuencias de largo y mediano plazo, es decir, ya no sólo basta pensar en el bienestar actual sino en el del futuro. Así se exige a Intel velar por el impacto ambiental generado a corto, mediano y largo plazo.

Por otro lado, para los Belemitas no es suficiente mitigar el impacto ambiental. Los principios contenidos en el concepto de desarrollo sostenible, tales como el aseguramiento a las generaciones futuras la calidad y accesibilidad de los recursos naturales, la equidad de género y el bienestar de la población guían las acciones impulsadas por los miembros del cantón. Las exigencias de la comunidad y los cambios producidos en el cantón evidencian la evolución del concepto de desarrollo sostenible.

## **6. Gestión ambiental y cambios provocados a partir de la experiencia Belemita**

### **6.1. Procedimientos ambientales**

Antes de describir la EIA, conviene puntualizar que en Costa Rica, el Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) es la institución rectora de los recursos naturales. Forma parte de la administración pública centralizada y depende del Poder Ejecutivo. La SETENA forma parte de la estructura organizativa del MINAET. Esta tiene como propósito evaluar el impacto ambiental en los procesos productivos y es el único órgano con competencia en materia de EIA. Dentro de sus funciones fundamentales se encuentran: a) aprobar o rechazar la viabilidad (licencia) ambiental de las Evaluaciones de Impacto Ambiental; b) resolver los recursos de revocatoria que se presenten contra las resoluciones administrativas que emita; c) emitir los criterios e informes técnicos que le sean requeridos por otras autoridades; d) recomendar las directrices, las políticas, los instrumentos, las guías, que se aplicarán a las Evaluaciones de Impacto Ambiental; e) recomendar al Poder Ejecutivo los instrumentos técnico-legales que deben regular la Evaluación de Impacto Ambiental, así como, las guías específicas por actividad, para su posterior promulgación y publicación, mediante decreto ejecutivo; f) definir los lineamientos estratégicos y aprobar el plan anual operativo de la SETENA; g) proponer a las autoridades técnicas correspondientes, dentro de un marco de Evaluación Ambiental Estratégica, la integración de la variable de impacto ambiental dentro de los planes, programas y políticas, tanto a

escala nacional, de cuenca hidrográfica, como local (subcuenca hidrográfica) dentro del territorio nacional; h) convocar la realización de audiencias públicas; i) establecer los mecanismos necesarios de coordinación y cooperación entre la SETENA, otras dependencias del Poder Ejecutivo, del Estado o cualesquiera otras personas e instituciones, a efectos de realizar las labores de monitoreo, seguimiento y supervisión de actividades, obras o proyectos sometidos a un proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. (Reglamento General sobre la Organización y Funcionamiento de la SETENA, N° 32711, Art.7)

En el año 1997, KPMG Ambiental elabora el estudio de impacto ambiental de la empresa Intel (Doc No. 3065/3064, Archivo Municipalidad de Belén). En el estudio se destaca la percepción de los efectos sobre el recurso natural y el aporte socioeconómico del proyecto. La metodología utilizada para la elaboración del EsIA se basó en los términos de referencia otorgados por la SETENA. Se definieron tres áreas de influencia: área del proyecto (AP), área de influencia directa (AID) y área de influencia indirecta (AII). El método utilizado para el EsIA se caracteriza por la combinación de distintos métodos (ver tabla 2).

Tabla 2. Métodos utilizados para la EsIA

<b>Método</b>	<b>Característica</b>
<b>Determinación de recursos aprovechables</b>	Recursos aprovechables pueden ser mercadeables o no mercadeables.
<b>Valor relativo del recurso natural</b>	Estimación del criterio de relevancia para la población y las partes involucradas en el proyecto. Áreas de análisis de los recursos: calidad, utilización, beneficio que brinda e intensidad y magnitud de los impactos positivos y negativos. Utilización de escala de 1 a 10, siendo 1 el valor más bajo y 10 el más alto.
<b>Evaluación del impacto ambiental</b>	Cálculos de impactos en el aire, ambiente, sobre procesos geodinámicos, edáficos, estructura geológica, procesos hidrológicos, biológicos, demográficos, socioculturales, economía ambiental e infraestructura.
<b>Sistema Cartográfico</b>	Esquematización de de la extensión de los impactos. Se usó la superposición de mapas.
<b>Modelo hidrogeológico</b>	Utilización del software Visual Modflow
<b>Cálculo de volúmenes de tránsito terrestre</b>	Conteo de volúmenes de tránsito promedio y de hora pico, demoras y longitudes de cola.
<b>Análisis del riesgo sísmico y peligro volcánico</b>	Se calcula la probabilidad de ocurrencia.
<b>Análisis de calidad del aire</b>	Medición de concentración de contaminantes.
<b>Análisis antropológico</b>	Se realizan encuestas y entrevistas personales.
<b>Cálculo costo-beneficio</b>	Detecta los beneficios o perjuicios a las

## personas por los impactos ambientales.

Fuente: elaboración propia basado en KPMG ambiental, 1997.

El estudio contó con las aprobaciones de la SETENA y obtiene los permisos correspondientes emitidos por el Ministerio de Salud y de la Municipalidad de Belén. Con los avales correspondientes, Intel comienza su operación en 1998.

En sus inicios, Intel concentra sus esfuerzos en el cumplimiento de la normativa nacional, así obtiene la declaración jurada de cumplimiento de compromisos ambientales, e implementación de un sistema de gestión ambiental. Efectúa el sistema de auditoría, cumple con la regencia ambiental externa y aplica la garantía ambiental correspondiente al 1% del total de la inversión. Sin embargo, bajo las presiones comunales e internacionales, la SETENA solicita procedimientos adicionales al proyecto Intel. Debido a lo anterior, se conformó la Comisión de Monitoreo, la empresa instala geomembranas en diferentes áreas de la propiedad para evitar infiltración de sustancias peligrosas al subsuelo, se certifica en ISO 14.000 y cumplimiento de la legislación ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica, se firma el acuerdo bilateral con EE.UU para movimiento transfronterizo de desechos peligrosos, se implementa el sistema de monitoreo de aguas subterráneas, que respeta en su totalidad la protección de manantiales y prohíbe el uso de agroquímicos en zonas verdes<sup>12</sup>.

La experiencia en el cantón ha demostrado que se deben abrir espacios para la creación de formas que orienten al desarrollo sostenible propuesto por la comunidad. En este sentido, se precisa de instrumentos de planificación y organización coherente y articulado. Esto sugiere formación de nuevas formas de organización en la comunidad y el replanteamiento de competencias y funciones institucionales. En los primeros años de operación de Intel se crea la Comisión de seguimiento ambiental, integrada por miembros de la comunidad, el personal de Intel y los funcionarios públicos del Ministerio de Salud, de la Municipalidad y del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). Esta forma de organización contribuyó a delimitar y orientar las acciones de mitigación y prevención del impacto ambiental. La Comisión efectúa sesiones para la toma de decisiones y realiza actividades de inspección en la zona.

A partir de la experiencia de la empresa en el cantón y el trabajo realizado por la comunidad durante la última década, existen algunos indicios que muestran avances organizativos innovadores. La Red Belemita para el Desarrollo Humano Integral (REBEDHI)<sup>13</sup>, liderada por la regional del Ministerio de Salud, es el ejemplo más reciente. En la Red participan integrantes de los grupos organizados del cantón, el regente ambiental, los funcionarios de la Municipalidad y del Ministerio de Salud, así como empleados de distintas empresas. Su objetivo es coordinar los esfuerzos aislados en el tema de salud y ambiente. Se desarrolla una plataforma informática que integra la información en salud y ambiente, que estará a

<sup>12</sup> Información suministrada por Intel Costa Rica.

<sup>13</sup> Información obtenida en la Regional del Ministerio de Salud

disposición de la población. También se coordina acciones entre las instituciones involucradas y los grupos organizados.

Otra de las lecciones aprendidas en los últimos años, es que las fortalezas en la gestación de sinergias tienen arraigo en las relaciones humanas que sostienen los funcionarios, los empleados de la empresa y los miembros de los grupos. Muchos de ellos viven en el territorio, esto contribuye a la comprensión plena de los problemas y el compromiso para el avance en sus soluciones. También, coadyuva la consecución de la certificación ambiental asumida por Intel. La experiencia demuestra que los valores ambientales concomitantes presentes en la filosofía empresarial y de la comunidad fortalecieron la labor cooperativa y coordinada. El trabajo desplegado por los diversos agentes comunales y regionales acrecentó la confianza y el acoplamiento de planes institucionales y locales. Asimismo, la claridad en las competencias y la responsabilidad asumida fueron de gran relevancia.

El liderazgo de la sociedad civil ejercido en el cantón favoreció el desarrollo comunal. Los grupos comunales demostraron el potencial organizativo y facilidad de aprendizaje. Personas y grupos comunales se organizaron de forma funcional y estratégica. Muchos de éstos dirigentes comunales son profesionales, empresarios y funcionarios de otras instituciones (Universidad Nacional, Instituto Mixto de Ayuda Social, Instituto Nacional de Aprendizaje, entre otros). Resultado de la organización y gestión comunal fue el fortalecimiento de vínculos con centros de investigación e información científica, quienes aportaron conocimiento e información para la toma de decisiones, tanto empresariales como comunales. El conocimiento técnico adquirido les brindó una posición de respeto y credibilidad ante las jefaturas de Intel en los Estados Unidos, así se manifiesta en las entrevistas realizadas a líderes comunales de finales de los noventa e inicio del siglo XXI.

Aunque el “Proyecto Piloto en Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)” no sea parte de los resultados de la experiencia estudiada, se considera importante mencionar. Con la participación de la UICN se espera incluir un software de Evaluación Ambiental a la plataforma de “gobierno digital”. El diseño del proyecto integra el concepto de salud pública como parte del Impacto Ambiental<sup>14</sup>.

## **6.2. Municipalidad de Belén y EIA<sup>15</sup>**

A partir de la experiencia con la instalación de la empresa Intel, las modificaciones en la legislación ambiental y de salud del país, la participación comunal, los cambios en la atención de los conflictos ambientales y de salud, entre otros, es que se presentan modificaciones en la forma de abordaje de los temas de ambiente y de salud en el cantón. En años recientes, la Municipalidad de Belén cuenta con la Unidad Ambiental (UA). Su objetivo es atender las denuncias ambientales manifestadas por el ciudadano. Cuenta con presupuesto institucional que

<sup>14</sup> En las entrevistas se concluye que las lecciones obtenidas del proyecto Intel aportó significativamente a la reformulación de regulaciones e instrumentos de EIA. Información suministrada por los entrevistados.

<sup>15</sup> Esta sección constituye la síntesis de las entrevistas a funcionarios de la municipalidad de Belén

cubre la contratación de dos funcionarios: un coordinador y un asistente y también dispone de recursos para cubrir los gastos administrativos y de operación.

La UA se dedica principalmente a la recepción de demandas ambientales emitidas por la población. Carece de un sistema integrado de evaluación y monitoreo de los asuntos ambientales, que le permita no sólo reaccionar ante el conflicto ambiental y de salud, sino que le facilite información para la prevención. En la mayoría de los casos la UA atiende problemas por contaminación de las aguas para consumo humano, contaminación de ríos y quebradas y contaminación atmosférica. Para la resolución de los problemas de contaminación de aguas se coordina directamente con el Ministerio de Salud, su sede regional.

La coordinación y participación comunal, actualmente se reduce a la recepción y solución de problemas ambientales, es decir a atender el problema en curso. Las comunidades funcionan como antenas receptoras del problema ambiental. Éstas perciben los problemas ambientales: malos olores, desbordamientos de ríos y quebradas, contaminación visual, contaminación del aire, vibraciones electromagnéticas, la desvalorización de sus propiedades debido a problemas de riesgo ambiental y de salud. En otras palabras, la alerta comunal se activa cuando los efectos ambientales llegan a las casas de las familias, centros de trabajo y zonas de recreación.

Actualmente, el proceso normal de denuncias ambientales hechas por la población se inicia en las oficinas de la UA en la Municipalidad, luego son remitidas al Ministerio de Salud, SETENA y/o cualquier otra institución o entidad que la ley o la UA considere. Las denuncias tienen un período no mayor de diez días para ser resueltas. La vigilancia para el cumplimiento está a cargo, según sea el caso, del Ministerio de Salud, la SETENA o la Municipalidad. La denuncia puede efectuarse también en el Ministerio de Salud, como se establece en la LOA y Ley General de Salud.

Los avances en el tema ambiental impulsados por la UA son: un convenio con la Universidad Nacional para el control de calidad del aire en el cantón, el programa de adopción de un parque cantonal, la construcción del aula de capacitación y educación ambiental, el proyecto de construcción del centro de acopio de desechos sólidos, el proyecto para la construcción de un vivero forestal cantonal y por último el proyecto de seguridad ciudadana con la instalación de cámaras de video digital en zonas públicas<sup>16</sup>.

Los retos fundamentales de la Unidad son contar con planes y programas de prevención ambiental y mejorar el sistema de seguimiento y control de EIA.

### **6.3. Evaluación de impactos en el EsIA**

---

<sup>16</sup> Información suministrada en la Municipalidad de Belén.

Las valoraciones de impacto ambiental estipuladas en el EsIA están determinadas por el grado de influencia (directa e indirecta). Se estimó que el impacto ambiental sobre el aire se encontraría por debajo de los límites estipulados por el Ministerio de Salud (KPMG, 1997:177), por tanto, el impacto es indirecto. Cabe destacarse que el cálculo se realizó considerando la emisión de gases por flota vehicular y tráfico aéreo.

Se menciona, en el EsIA, que el ruido será valorado por el sonido emitido. Así se concluye que los niveles de ruido proyectados serán menores que el máximo permisible -85 dBA- (KPMG, 1997:177).

Por otro lado, en el EsIA se afirma que la proyección de los impactos sobre los procesos geodinámicos, los edáficos, la estructura geológica, los aspectos geológicos, geomorfológicos y del suelo del terreno son de carácter directo. (KPMG, 1997: 177). En ese sentido, se prevé en el estudio la contaminación de aguas debido a la erosión de suelos y posible contaminación por filtración de sustancias tóxicas. También, se demuestra en dicho documento el posible riesgo de inundación. Riesgo valorado como mediano y bajo, lo que en otras palabras quiere decir que es un impacto indirecto.

En el estudio, el impacto en los procesos hidrológicos se califica como mínimo. Se espera que la alimentación de los acuíferos producto de la infiltración se mantenga. No obstante, en el área de construcción el ciclo hidrológico se rompe, ya que la zona se encuentra impermeabilizada por el uso de concreto. El impacto representa el 3,5% en la disminución de producción de agua en los manantiales. Dicho impacto no podrá mitigarse. Otro aspecto es la contaminación superficial y subterránea. En ambos casos se espera que los efectos negativos sean mínimos.

Los impactos biológicos en la flora, fauna y ecosistemas, estimados en el estudio se califican como alto-medio. El cambio de uso de suelo impacta de forma importante. Sin embargo, en los análisis de suelo se señala que el cambio de uso actual de agricultura a industria tendrá un impacto positivo pues no se aplicará agroquímicos sobre el suelo. En otro sentido, se parte del supuesto de que la presencia de fauna podrá verse afectada por el ruido de la flota vehicular en hora pico<sup>17</sup>; no obstante, las especies encontradas no están en vías de extinción.

Los efectos sociales, culturales y económicos son valorados de distintas formas en el EsIA. Las modificaciones en la actividad productiva se califican como efecto positivo bajo. Se proyecta la contratación de 5000 empleos. Actualmente, la contratación de personal es de 3.200 y 2500 empleos indirectos<sup>18</sup>. En cuanto al impacto en el sistema cultural del cantón, se espera que el proyecto Intel no interfiera en la belleza del paisaje y arquitectura tradicional determinado como destino turístico-atractivo. A pesar de ello, el impacto en las costumbres de utilización de las vías terrestres variará, poniendo en riesgo el comportamiento en los índices de accidentes en especial para la población de 8 a 15 años.

---

<sup>17</sup> El término Hora pico se refiere a la concentración de la flota vehicular en las horas de inicio y finalización de las jornadas laborales.

<sup>18</sup> Información sustraída del informe de gerencia de Servicios Globales Intel, elaborado por Ileana Rojas.

En otro ámbito, se espera un aumento en el nivel educativo de la población, así se estima en el EsIA. También se señala que el impacto del intercambio cultural entre las persona que vienen de otras regiones del país y los belemitas, asumiendo que será positivo. En el tema de la salud pública, se proyecta el aumento en las afecciones respiratorias y pulmonares, así como en la salud mental de los trabajadores y la población cercana (KPMG, 1997: 183, 186).

Por otro lado, el impacto en la economía local e infraestructura se aprecia como positivo en el estudio. El proyecto aporta inversión de capital significativa (500 millones de dólares en un periodo de diez años), aumento en los ingresos por motivo comercial y el efecto en la estabilidad del tipo de cambio (KPMG, 1997: 186). El impacto en el sector financiero se mide con el nivel de transacciones financieras. Se estima un flujo de 50 millones de dólares anuales por concepto de planilla y 60 millones por las actividades de construcción (KPMG, 1997: 192).

En el EsIA se menciona que habrá desgaste en las vías públicas de tránsito, provocado por una carga adicional de flota vehicular. Para compensar tal deterioro, se construirá una nueva vía de acceso al cantón, ésta será construida con la participación de la Municipalidad de Belén e Intel. Con esta medida el impacto directo se minimiza.

Un aspecto positivo que se resalta en el estudio es el precio de las propiedades. Se proyecta un aumento en los precios de las propiedades (KPMG, 1997: 193). No obstante se omite la estimación a la baja de los precios de las propiedades afectadas por las emanaciones electromagnéticas. Por el contrario solamente se considera positivo el impacto en la optimización de la infraestructura de servicio eléctrico (ver tabla 3).

Tabla 3. Resumen de impactos generados por el proyecto en el EsIA

	<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>
<b>Bajos</b>	Empleo Aprovechamiento de la infraestructura aérea Disminución de uso de agroquímicos Educación	Efectos en la Flora, Fauna y eliminación de franja boscosa. Vertido al Río Segundo Consumo de agua Contaminación de aguas subterráneas en la zona de relleno Emisiones al aire Emisiones de CO2 Deterioro del sistema vial Aumento del riesgo de accidentes
<b>Baja-media</b>	Aumento de productividad del Recurso Humano	Generación de desechos Aumento del ruido Contaminación del acuífero Barva

<b>Media</b>	Seguridad y salud laboral de los trabajadores de Intel Mayor aprovechamiento de la infraestructura eléctrica Creación de grupos comunales	
<b>Media-baja</b>		Alteración del paisaje Identidad y tradiciones de la comunidad por extranjerismos
<b>Media-alta</b>	Aumento de exportaciones	Deterioro de la infraestructura del transporte terrestre
<b>Alta</b>	Mayor utilización de capital Aumento inversión extranjera Promoción de la inversión en transporte público	
<b>Alta-mediana</b>		Alteración geomorfológica y cambio de uso de suelo

Fuente: elaboración propia con base en el EsIA elaborado por KPMG, 1997: 200-203.

## 6.4. Riesgos ambientales y medidas de mitigación establecidas en la EIA

En el EsIA se afirma que los análisis de Riesgo Ambiental (RA) no provienen de un estudio riguroso. Las acciones propuestas se basan en la probabilidad de ocurrencia, es decir, posibles accidentes ambientales y situaciones anormales, como por ejemplo derrames de sustancias tóxicas y accidentes aéreos. Las acciones propuestas en el estudio están enfocadas a la prevención de riesgos ambientales y en tanto la empresa tenga injerencia (ver tabla 4).

Tabla 4. Medidas de prevención del Riesgo Ambiental

<b>Evento</b>	<b>Propuestas</b>
<b>Derrame de sustancias tóxicas</b>	Instalación de tuberías y tanques Tanques de recolección controlados Adecuación de instalaciones de almacenamiento de sustancias tóxicas Programas de cumplimiento de normativa nacional Cumplimiento de normas de tratamiento y disposición de aguas Establecimiento de áreas de protección de manantiales y zonas de recarga acuífera
<b>Accidente de transporte de sustancias tóxicas</b>	No existe propuesta

<b>Riesgo en la salud de los empleados por derrame de sustancias tóxicas</b>	No existe propuesta <sup>19</sup>
<b>Accidente aéreo por la cercanía al Aeropuerto Internacional Juan Santamaría</b>	Acatamiento de las normas y regulaciones nacionales Programa de manejo de emergencias

Fuente: elaboración propia con base en el EsIA elaborado por KPMG, 1997: 226-234.

Por otro lado, Intel cuenta con un Plan de Preparación y Prevención de Emergencias y de Contingencia (PPPC). Este tiene como objetivo "minimizar el potencial de emergencias a ocurrir y, en caso de presentarse una emergencia, minimizar los peligros para la salud humana y el ambiente derivados de incendios, explosiones, derrames o cualquier liberación no planeada, repentina o no, de desechos peligrosos hacia el aire, tierra o agua superficial" (KPMG, 1997: 235). Las medidas de mitigación se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 5. Resumen de medidas de mitigación efectuadas por Intel.

<b>Impacto Negativos</b>	<b>Medida propuesta en el EsIA</b>
<b>Efectos en la Flora, Fauna y eliminación de franja boscosa</b>	Programa de control de polvo y erosión en el periodo de construcción Introducir especies nativas para zonas verdes
<b>Consumo de agua</b>	No existe ninguna
<b>Contaminación de aguas subterráneas en la zona de relleno Vertido al Río Segundo</b>	Los edificios tendrán una capa protectora de suelo natural de 4 m. Construcción de conductores de derrames (zanjas o tanque) Instalación de membrana impermeable en los suelos a construir Propuesta para canalización y desagüe de aguas pluviales Elaboración de un plan para la prevención de la contaminación de aguas pluviales (SWPPP) Participar en el programa de recuperación de la cuenca de Río Segundo Aplicación de medidas de manejo y control de derrames
<b>Emisiones al aire Emisiones de CO2</b>	Intel se compromete a hacer una investigación para disminuir la emisión de compuestos orgánicos volátiles Monitoreo de emisiones al aire Gestión de ecomarchamo <sup>20</sup> para todo el equipo y maquinaria Evitar rutas de tránsito en malas condiciones Construcción de parqueo para bicicletas

<sup>19</sup> Se espera que Intel ejecute los programas de seguridad y salud ocupacional, como ha hecho en sus otras plantas.

<sup>20</sup> Categoría utilizada para resaltar el resultado de acciones y uso de tecnologías que contribuyen con la disminución de contaminantes en la atmósfera.

<b>Aumento del riesgo de accidentes</b>	Manejo de sustancias químicas y otros materiales Programa de entrenamiento para los empleados para el manejo de desechos peligrosos Contar con el Plan de preparación y prevención de emergencias y contingencias (PPPEC) Protección de tormentas eléctricas
<b>Generación de desechos</b>	Vigilancia en los destinos de los desechos a los rellenos sanitarios Vigilancia del impacto ambiental del transporte de desecho de solvente y su reciclado Participar en el proyecto de Disminución de contaminantes en la fuente generadora impulsado por la Municipalidad de Belén Exigir al subcontratista planes de recuperación y reciclaje de los residuos de demolición y de la construcción
<b>Aumento del ruido</b>	Diseño de un programa de control de ruido en la etapa de construcción de la planta
<b>Contaminación del acuífero Barva</b>	Proceso de disipación energética de aguas pluviales Sistema de tratamiento de aguas
<b>Alteración del paisaje</b>	No hay propuesta explícita
<b>Identidad y tradiciones de la comunidad por extranjerismos</b>	Apoyar actividades organizadas por la comunidad belemita relacionado con los recursos arqueológicos encontrados en terrenos de Intel
<b>Deterioro de la infraestructura del transporte terrestre Deterioro del sistema vial</b>	Coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) y la Municipalidad de Belén para el tráfico y mantenimiento de vías Construcción de bahías para autobuses
<b>Alteración geomorfológica y cambio de uso de suelo</b>	Como el daño es irreversible se proponen medidas de compensación
<b>Riesgo sísmico y volcánico</b>	Diseño de instalaciones cumpliendo los parámetros de seguridad para la prevención de eventos sísmicos y volcánicos
<b>Otras recomendaciones</b>	Programa de política del buen vecino Coordinación con centros educativos para capacitar a los jóvenes en los campos de la industria electrónica y afines Incorporarse al programa de uso racional de energía que impulsa el gobierno

Fuente: elaboración propia con base en el EsIA elaborado por KPMG, 1997: 237-242.

En el EsIA se propone el diseño del Sistema de Administración Ambiental (SAA) con el fin de mejorar el desempeño ambiental en la etapa de operación. Se mencionan de forma detallada algunas actividades de monitoreo ambiental. A saber, monitoreo de los cambios en las características de micro flora y fauna del sitio, muestreos de la calidad de agua, mantenimiento de registros formales de las actividades anteriores, construcción de piezómetros en linderos y control de presencia de contaminantes en acuíferos, reportes de balance de materiales, pruebas de la calidad del aire, medición del nivel de ruidos, monitoreo de componentes de los desechos sólidos y líquidos y exámenes bacteriológicos en los manantiales (KPMG, 1997: 244).

Se estipula la realización de auditorías ambientales internas y externas cuyo objetivo fundamental es identificar y corregir incumplimientos de la ley ambiental nacional, y de la filosofía empresarial (KPMG, 1997: 245). Otro instrumento estipulado en la LOA es el Informe de Regencia Ambiental. La empresa debe presentar trimestralmente ante la SETENA y la Municipalidad de Belén el Informe de Regencia Ambiental. Desde enero de 1999 a julio del 2008, Intel ha presentado 56 Informes<sup>21</sup>. Estos informes contienen información importante como por ejemplo, un detalle de los problemas ambientales, las correcciones hechas por la empresa y las recomendaciones, llamadas de atención de los regentes ambientales y acciones legales a proseguir.

Tabla 6. Grado de cumplimiento de las medidas.

<b>Impacto Negativos</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>
<b>Efectos en la Flora, Fauna y eliminación de franja boscosa</b>	En la etapa de construcción de la planta se realizó una serie de actividades de control de polvo Los trabajadores participan en actividades de reforestación Intel junto con la Unidad Ambiental de la Municipalidad de Belén, centros educativos del cantón y grupos ambientales comunales como CERENA H2O realizan actividades siembra de árboles nativos en la comunidad y apoya a grupos de jóvenes en proyectos ambientales
<b>Consumo de agua</b>	Intel tiene cuatro pozos y se abastece de la Naciente pública Manantial Los Sánchez Se dispone del programa de control de consumo de agua
<b>Contaminación de aguas subterráneas en la zona de relleno Vertido al Río Segundo</b>	Los edificios se construyen respetando la regulación nacional Se instala una geomembrana, la cual por un periodo de diez años garantiza la no infiltración de aguas residuales hacia los mantos acuíferos <sup>22</sup>

<sup>21</sup> El último informe es elaborado HO Deppat, responsable de las inspecciones y regente ambiental contratado por la empresa Intel. Expediente administrativo 227-2006-SETENA. Informe Regencial No. 56 (2-2008). Heredia, Costa Rica.

<sup>22</sup> Comunicado escrito por Intel el día 03 de enero de 2008, firmado por Ana Yensy Murillo, Ingeniera Ambiental.

	<p>Existe el programa de monitoreo de aguas residuales</p> <p>Se cuenta con el programa de prevención de la contaminación del suelo y aguas pluviales</p> <p>En la Regional de Ministerio de Salud se menciona la participación de Intel en la red beleminta</p>
<p><b>Emisiones al aire</b></p> <p><b>Emisiones de CO2</b></p>	<p>Se tiene el programa de control y monitoreo de emisiones al aire, que incluye calidad del aire y calidad de la capa de ozono</p> <p>No se tienen datos de la gestión de eco-marchamo para todo el equipo y maquinaria</p> <p>No se registra evidencia de parqueo para bicicletas</p>
<p><b>Aumento del riesgo de accidentes</b></p>	<p>Existe el programa de manejo de desechos peligrosos y de almacenamiento y manejo de productos químicos</p>
<p><b>Generación de desechos</b></p>	<p>Opera el programa de manejo de desechos sólidos</p> <p>No hay indicios de la participación de Intel en programas municipales de manejo de desechos sólidos</p> <p>Sin embargo, Intel ha construido cuatro centros de acopio y destina los ingresos provenientes de la comercialización del programa de reciclaje interno a los centros educativos públicos del cantón</p>
<p><b>Aumento del ruido</b></p>	<p>En ninguno de los informes de regencia ambiental se incluye análisis o recomendaciones. Sin embargo se tiene en práctica el programa de movilidad compartida. Este programa tiene como objetivo disminuir la afluencia vehicular a la empresa. Se motiva a los trabajadores compartir el vehículo y se viaje en uno solo, en vez de varios.</p>
<p><b>Contaminación del acuífero Barva</b></p>	<p>Programa de monitoreo de aguas subterráneas</p> <p>Planta de tratamiento de aguas</p>
<p><b>Alteración del paisaje</b></p>	<p>Realiza actividades de embellecimiento de zonas verdes (jardines)</p>
<p><b>Identidad y tradiciones de la comunidad por extranjerismos</b></p>	<p>En los informes de regencia (2007 y 2008) no se evidencia alguna actividad relacionada con la identidad y tradiciones de la comunidad.</p> <p>Sin embargo, la empresa apoya a grupos</p>

---

culturales de la tercera edad.

<b>Deterioro de la infraestructura del transporte terrestre. Deterioro del sistema vial.</b>	Se menciona una obra de construcción de calle, sin embargo no se encontró evidencia específica del aporte de Intel <sup>23</sup> . Intel ha invertido en infraestructura pública: centro de recreación y deportivos, centros de acopio.
<b>Alteración geomorfológica y cambio de uso de suelo</b>	En los informes regenciales no se menciona las medidas de compensación asumidas por la empresa.
<b>Riesgo sísmico y volcánico</b>	En los últimos informes no se muestra actividades de seguridad para la prevención de eventos sísmicos y volcánicos.
<b>Otras recomendaciones</b>	Intel cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental (EMS) tipo ISO 14000. Consigue la certificación ISO 14001. Posee el Plan de Gestión Ambiental (PGA). Participa con la Municipalidad en el plan de seguridad de la población belemita.

---

Fuente: elaboración propia a partir de informes y documentos de regencia ambiental presentados por INTEL.

## 6.5. Medidas tomadas por Intel <sup>24</sup>

Desde hace diez años, Intel realiza importantes acciones para mitigar el impacto ambiental en el cantón. Estas son motivadas por la combinación de responsabilidades empresariales y el cumplimiento de la normativa nacional e internacional. Algunas acciones que resaltan son:

- Construcción y operación de una planta de tratamiento de aguas
- Implementación de sistemas de contención secundaria y geomembranas para prevenir y contener cualquier derrame de sustancias peligrosas.
- Implementación de un programa de monitoreo de aguas subterráneas.
- Establecimiento de un contrato de servicios con el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado (en vez de concesión propia).
- Implementación de un programa de gestión ambiental de residuos. Se recicla más del 70% del total de residuos. Se cuenta con el programa de manejo adecuado de desechos local para el coprocesamiento y un programa para el embarque de residuos fuera del país con destino a los Estados Unidos de Norteamérica, que opera desde el 2006.
- Reforestación de la propiedad con especies nativas.

---

<sup>23</sup> SETENA-MINAET. Oficio SG-019-97, con fecha del 23 de enero de 1997. San José, Costa Rica.

<sup>24</sup> Información aportada por Intel Costa Rica.

- Reconfiguración del relieve de la propiedad y canalización de las aguas de escorrentía hacia el Río Segundo (con lo que se han minimizado las inundaciones en el sector oeste de La Ribera).
- Donación de terrenos al Ministerio de Obras Públicas y Transporte y al Instituto Costarricense de Electricidad para la construcción de infraestructura (calle que conecta el cantón con la autopista interamericana y la subestación eléctrica).
- Establecimiento de servicio de buses para empleados y programa de manejo compartido.
- Implementación de diversas entradas/salidas para minimizar la congestión vial.
- Promoción de la modalidad “carpooling”, en la que en un mismo automóvil se desplazan más de una persona, con destino al centro de trabajo.

## 6.6. Política ambiental y de salud de Intel Costa Rica

En el reporte de Medio Ambiente, Seguridad y Salud ocupacional Intel de Costa Rica se menciona que la política empresarial es el compromiso *“con la conservación de los recursos naturales y la reducción de la carga impuesta sobre el ambiente por la generación de residuos y por las emisiones en el aire, agua y tierra”* (2001:3). La empresa pretende concretizar la política mediante el mejoramiento continuo, el desarrollo de productos y procesos que contribuyan al ambiente; así como la reducción, reutilización y reciclaje de desechos.

La política de salud retoma la responsabilidad con la comunidad y el trabajador, a saber, *“Seremos miembros responsables de las comunidades en las que vivimos y trabajamos. Seguiremos ampliando nuestro conocimiento y comprensión de los resultados de nuestras operaciones sobre la seguridad, la salud y el medio ambiente”* (Intel, 2001:3).

De manera expedita se declara el compromiso con los recursos naturales y la reducción de la carga impuesta sobre el ambiente por la generación de residuos y por las emisiones en el aire, agua y tierra. Mediante prácticas de mejoramiento continuo se desarrollan productos y procedimientos compatibles con el medio ambiente<sup>25</sup>. Se menciona, también que se asume la responsabilidad empresarial en la salud, la seguridad y el medio ambiente. A la fecha la empresa cuenta con la certificación internacional ISO 14001, extendida en el 2001.

La empresa ejecuta programas específicos para la concientización ambiental y la calidad de vida, entre los cuales se destacan el apoyo a proyectos ambientales en la comunidad, el programa de reciclaje en la comunidad a través de los centros educativos y jornadas de concientización en los que participan estudiantes de secundaria, el programa de mejoramiento de áreas recreativas y deportivas, la inversión en infraestructura pública que beneficia a poblaciones como la tercera edad y el apoyo a proyectos comunales vigentes<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> <http://www.intel.com/CostaRica/ambiente/ehs2001.pdf>

<sup>26</sup> Información disponible en [http://www.intel.com/costarica/costarica/programas\\_amb.htm](http://www.intel.com/costarica/costarica/programas_amb.htm).

Con el propósito de cumplir con la política empresarial, Intel se organiza mediante el sistema gerencial de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (MASS)<sup>27</sup>. Los valores que orientan el sistema MASS son:

- a) Medio Ambiente. Pretende que los trabajadores, familias y comunidades donde se opera gocen de un ambiente saludable.
- b) Servicio de Salud. Asegura la salud y el bienestar de los trabajadores.
- c) Seguridad industrial. Busca eliminar el riesgo en los lugares de trabajo.

Los logros expuestos en el Reporte de Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional (Intel, 2001) y en el Informe de Responsabilidad Social Corporativa (Intel, 2007) son:

- a) El esfuerzo para la consecución de la certificación internacional ambiental ISO 14000.
- b) El programa de manejo compartido (car pooling) que pretende disminuir las emisiones de gases. En el programa participa el 10% de la planta de trabajadores.
- c) La regulación de fugas de refrigerantes se realiza mediante un programa de prevención y mantenimiento del equipo, reciclaje de refrigerantes y entrenamiento de uso.
- d) Por medio del control de uso de materias primas se redujo la utilización de alcohol en los procesos de producción y la generación de desechos.
- 1. Además se logra disminuir en un 60% las emisiones al aire, se recicla el 70% de los desechos ordinarios, la cantidad de desechos químicos bajó a un 42% y se mantiene la exportación de desechos químicos a los Estados Unidos para su debida disposición.
- e) El consumo del agua se redujo en un 10% y el tratamiento de aguas negras presentó el 99% de eficiencia, ambos resultados provienen de las actividades contenidas en plan de manejo del recurso hídrico.
- f) El consumo energético se mantuvo por debajo del índice energético regulado (4 puntos menor).
- g) En el área de la salud ocupacional, los resultados se manifiestan en la reducción del índice de riesgo laboral. Se cuenta con la certificación internacional ISO 9000:2000 y 14001. El índice de incidentes por cada 200.000 horas hombre laboradas es de 0.10 y 0.05 para el caso de lesiones leves. Ambos índices se mantienen en niveles satisfactorios. También, los contratistas vinculados a la empresa presentan bajos índices de incidentes e incapacidades.
- h) Los servicios de salud reportan 12.269 visitas al consultorio en el año 2001.
- i) La prevención en salud se desarrolla en el programa de ergonomía. 742 personas completaron el formulario de auto-evaluación ergonómica, de los cuales se atendieron 202 casos y se detectaron 27 casos de dolencias causadas por la actividad laboral. Se diseñó

---

<sup>27</sup> Reporte de Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional. Componentes Intel de Costa Rica 2001. Disponible en: <http://www.intel.com/CostaRica/ambiente/ehs2001.pdf>

un plan de seguimiento para cada caso en particular. Se implementó el "Proyecto de Reporte Temprano de Lesiones, lo que acelera las acciones de corrección en el área de trabajo. Por otro lado, el "Programa Manejo de Casos" permite la reincorporación del trabajador a sus labores respetando las restricciones médicas. Se reubicaron 47 trabajadores. Doce mujeres en estado prenatal participaron en la modalidad de trabajo restringido. En el año no se presentó casos de agravamiento o detrimento de la salud del trabajador. Se proporcionó 190 lentes de seguridad y se realiza el seguimiento médico pertinente.

- j) Educación y salud. Se distribuyeron boletines de guía para el autocuidado personal. Se abordaron una diversidad de temas como por ejemplo diabetes, colesterol y epidemias.
- k) Bajo un convenio con el Hospital de Heredia se efectúa los exámenes de laboratorio. En el año 2007, participaron 815 trabajadores, a los que se les tomó un total de 8300 muestras. También se realizaron campañas de vacunación. En coordinación con el Ministerio de Salud, la Caja Costarricense de Seguro Social y la Organización Panamericana de la Salud se vacunaron 1300 trabajadores. En ese mismo año se realiza una donación de US\$ 10.215 en equipo para la Unidad de Hemodiálisis del Hospital México.
- l) Se cuenta con un programa de manejo de emergencias. Se adquiere equipo y se elabora un plan para la atención de emergencias y un plan de contingencia.
- m) Con la participación de la Municipalidad de Belén y el MINAET, se sembraron 450 árboles en el cantón. Según el informe de Responsabilidad Social Corporativa publicado el 2007, entre el periodo de 1997 a 2006 se sembraron 10.000 árboles. Se realizaron actividades de limpieza de playas y se donó una suma US\$20.000 para la compra de equipos especializado para la protección de la tortuga Baula.
- n) Se conformó el Comité director para la evaluación de Riesgos Industriales y Comerciales en la región. El grupo lo integran distintas empresas privadas, la Comisión Nacional de Emergencias y el Departamento de Ingeniería de Bomberos.

La empresa ha correspondido a todas las peticiones de la SETENA, el Ministerio de Salud y la Municipalidad. A la fecha, el regente ambiental ha realizado 53 inspecciones en las instalaciones, las cuales se realizan trimestralmente. Durante los primeros cinco años de su fundación, Intel realizó reportes anuales, que incluían los temas de ambiente, de salud y seguridad. Estos informes se comparten con la comunidad y otros interesados. Del mismo modo se presentan los reportes e informes legales a las instancias respectivas, por ejemplo los estudios de calidad de agua se presentan al Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados y a las Asociaciones del cantón. Adicionalmente, se remite a la SETENA el informe trimestral, en el que se resumen las observaciones del regente ambiental externo, del cual se extiende una copia a la Municipalidad y al Ministerio de Salud. Además se elabora el reporte de Responsabilidad Social Corporativa, disponible en el sitio web de la empresa y la Asociación de Empresarios para el Desarrollo (AED). Como se mencionó al inicio de esta

sección, en éste reporte se describe las acciones emprendidas en el tema ambiental y de salud ocupacional.

Con la modalidad de certificación ambiental internacional, Intel ha implementado distintos programas y actividades ambientales, por ejemplo el programa de reciclaje en la comunidad a través de los centros educativos; el apoyo a proyectos ambientales en la comunidad organizados por la Unidad Ambiental de la Municipalidad de Belén; el programa "salvemos nuestro planeta" para concientizar a los jóvenes en temas ambientales. Con el fin de asegurar la reducción, reutilización y reciclaje en el proceso productivo y administrativo de la empresa, se ejecutan programas de conservación del recurso hídrico y manejo de refrigerantes, asimismo se realizan esfuerzos para la consecución de las metas y estándares ambientales contenidos en la certificación ISO 14001.

En salud ocupacional, la empresa impulsa programas que contribuyen con el ambiente, la seguridad y productividad. Existen avances en el análisis, la clasificación y el seguimiento médico, arreglo de la estación de trabajo, cumplimiento y recomendaciones ergonómicas. Opera la campaña trimestral de reporte temprano de lesiones. Cuenta con el programa de prevención del riesgo laboral.

## **6.7. Avances en Eco-salud<sup>28</sup>**

En nuestra opinión, la experiencia en el cantón de Belén forja claros cimientos para la consideración integral de Eco-salud. En la última década, los proyectos impulsados en el cantón han dado pasos significativos en la definición de eco-salud. Los temas ambientales y de salud empiezan a considerar la conexión dependiente entre el ambiente y el bienestar del ser humano. Esta conexión se visualiza en dos vías recíprocas. Tanto el ambiente como la salud se afectan directamente.

Para que la integración de salud y ambiente se concrete se hace necesaria la participación de los distintos actores de la sociedad (empresa, estado y población civil). Es así como en el cantón, se llevan a cabo proyectos de educación y prevención de enfermedades e impacto ambiental en la salud de las personas. Un esfuerzo constante es la celebración anual de la Feria del Ambiente y Salud, en la cual las empresas exponen las experiencias y programas de Salud Ocupacional y Gestión Ambiental. Los centros educativos, los grupos organizados de la comunidad, los centros religiosos y otros organizados, también exponen sus proyectos, los avances y lecciones aprendidas.

El programa de visitas a empresas, impulsado por el Ministerio de Salud ha tenido éxito. Facilita el acercamiento de las empresas con la población. Los estudiantes y habitantes del cantón realizan visitas educativas a las plantas de reciclaje y tratamiento de contaminantes con fines educativos. Las empresas han abierto las puertas a la comunidad. Esto no sólo permite que los objetivos educativos se alcancen, sino que también contribuye con el aumento en la confianza y transparencia entre los

---

<sup>28</sup> La sistematización de esta sección se basa en los resultados obtenidos de las entrevistas.

ciudadanos y la empresa. El proyecto se convierte en una herramienta efectiva que minimiza las probabilidades de conflictos ambientales<sup>29</sup>.

Otro proyecto de impacto positivo es el de "Educación Ambiental Fuera del Aula". Éste inicia con una charla educativa y luego se realizan recorridos de limpieza de la orillas de cauces de ríos o quebradas. En la actividad participan funcionarios de distintas instituciones regionales y municipales, gerentes de las empresas, vecinos y miembros de organizaciones comunales. Los efectos positivos se perciben en la apertura y colaboración de las empresas y la población en general.

También, el proyecto denominado "Seguridad Ciudadana" da sus primeros pasos. En esta red participan la Municipalidad y la Policía de Proximidad. El proyecto tiene como finalidad fortalecer los sistemas de seguridad ciudadana, mediante charlas de prevención de la violencia social y la instalación de un circuito electrónico.

La Red Belemita para el Desarrollo Humano Integral<sup>30</sup> (REBEDHI), es quizá el proyecto puntual que incorpora Eco-salud desde su gestación. La REBEDHI es una red cantonal que agrupa los distintos esfuerzos en materia de desarrollo humano integral. Por medio de acciones de articulación y compromiso, involucra a los distintos actores comunales e institucionales. A futuro se plantea ser el órgano que unifica y direcciona los procesos cantonales en materia de desarrollo humano integral, bajo los principios de derechos humanos, equidad de género, desarrollo sostenible y participación social. El logro más relevante es el diseño del software integrado, en el que se incorpora la base de datos. Esta base de datos es alimentada por el MS y la policía de proximidad. La Municipalidad de Belén es la encargada de dar soporte técnico, y como parte de los programas de responsabilidad social y ambiental, algunas empresas han donado parte del equipo de cómputo. La base contiene información personal sobre las personas organizaciones, facilita la consecución de normas y reglamentos, información de los temas de salud y ambiente actualizada e integra los casos ambientales y de salud de la población.

Es importante resaltar que las alianzas entre los actores sociales son fundamentales para alcanzar los objetivos de Eco-salud. En este sentido el Ministerio de Salud utiliza de forma inteligente la estructura descentralizada de los Equipos Básicos de Atención Integral de la Salud (EBAIS). Los EBAIS tienen como finalidad atender a pacientes enfermos y prevenir las enfermedades y epidemias. Éstos cuentan con equipo médico y personal de salud (médico, farmacéutico, enfermería y personal con funciones administrativas). Junto con ellos se ejecutan las campañas de prevención de enfermedades infectocontagiosas.

## **7. Retos para la gestión ambiental en el cantón<sup>31</sup>**

Los esfuerzos realizados por Intel Costa Rica, la Municipalidad de Belén, el Ministerio de Salud, grupos de la comunidad y otros grupos que procuran

<sup>29</sup> Según la apreciación de los funcionarios y funcionaras del MS.

<sup>30</sup> Información suministrada por el Ministerio de Salud, Costa Rica.

<sup>31</sup> En esta sección se resumen los criterios de los entrevistados y el aporte de los autores.

el bienestar de las personas y su relación con la naturaleza, no son suficientes. A pesar de que las acciones y programas impulsados por cada uno de los grupos han dado pasos acertados, continúan, en su mayoría, siguen siendo aislados. Avances importantes como reforestación, manejo adecuado de desechos, ahorro energético e hídrico han dado resultados sobresalientes. Sin embargo, aún no se tiene una estructura que facilite y gestione de forma efectiva los esfuerzos dispersos. Sin una gestión dinámica y concatenada se hace difícil la tarea de orientar acciones y recursos a esquemas de salud y ecología. También se limita la posibilidad de potenciar las capacidades regionales.

Las distintas organizaciones de la región deben comprender y adquirir un mismo lenguaje. Es decir, hablar de responsabilidad social y ambiental en un solo término *Eco-salud*. En la cual se expone la efectividad, producto de la incorporación práctica en la función pública y en los procesos productivos de las empresas, así como en la dinámica de las familias.

La labor realizada por las instituciones en el caso Intel Costa Rica expone aspectos a mejorar. Se debe fortalecer la capacidad de gestión y funcionamiento de las entidades responsables de los procesos ambientales. Es indispensable que el sistema de gestión ambiental contemple prevención, seguimiento y control de forma permanente.

La coordinación efectiva entre las instituciones, la empresa privada y la comunidad debe fortalecerse a partir de las directrices modelo un de desarrollo regional consensuado. Realizar acciones de responsabilidad y normativa ambiental no es suficiente para lograr el impacto en la salud y ecología de la región. Existen resultados importantes a nivel de salud pública y ambiental que invitan al acto de investigar.

La eficiencia de SETENA depende, entre otros elementos, del modelo adoptado. La centralización de las funciones es un impedimento para su sano y eficaz funcionamiento. Por tanto, urge reforzar el modelo de regencia ambiental descentralizado propuesto por la dirección de esa institución. Otro elemento fundamental de la capacidad de respuesta institucional es la disponibilidad de recursos económicos que soporten los rubros de logística. Es indispensable contar con una flota vehicular para las inspecciones en los proyectos, contratar personal capacitado y disponer de recursos para las visitas a los proyectos.

La aplicación del sistema de información ambiental propuesto para Centroamérica, inducido por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), la Unión mundial para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN), la Secretaría General del Sistema de Integración Centroamericano (SGSICA), el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD) y las instituciones competentes en los países, contribuirá de forma significativa a la gestión ambiental regional.

Es importante establecer mecanismos de acceso a información y requerimientos que se pongan a disposición de la población. Se hace necesario dotar de recursos técnicos a las oficinas de archivos y

bibliotecas institucionales. Así como el desarrollo de portales de información.

En la experiencia se resalta la urgencia de mejorar la capacidad de respuesta de las instituciones. A pesar de que se logra la coordinación institucional, en varias ocasiones se manifestó la lentitud en la capacidad de respuesta, así lo demuestran los registros de oficio consultados (cartas y comunicados oficiales). En algunos casos existió confusión y duplicidad de funciones, teniendo que intervenir la Sala Constitucional en la resolución de conflicto, como en el mencionado caso de emanaciones electromagnéticas.

La organización y comunicación entre las instituciones y los distintos grupos involucrados es medular. La experiencia demostró que las comisiones mixtas son de gran ayuda, facilitan la comunicación, disminuyen el rumor y promueven acuerdos entre las partes. Estas acciones conducen al manejo adecuado de situaciones de conflicto ambiental.

Es primordial que se disponga de instrumentos de medición y confirmación de resultados e impactos originados por las acciones de prevención y atención efectuada por las distintas instituciones. El valor de esos instrumentos está dado por la disponibilidad y utilización de la información por los grupos. Esto lleva a forjar una metodología de análisis que determine la evidencia de los resultados de los programas de prevención, gestión ambiental y de salud.

A pesar de las acciones realizadas en el cantón en el tema ambiental y responsabilidad social, no se logra percibir una clara coherencia entre la política ambiental, la política de atracción de inversiones y el gasto público. Intel Costa Rica, como muchas otras empresas extranjeras, gozan de las ventajas del Régimen de Zona Franca de Exportación. Intel disfrutó en sus inicios de la exoneración del 100% del pago de impuestos sobre la renta y sobre los activos para un periodo de ocho años y el 50% durante cuatro años. A partir del doceavo año se eliminan estos incentivos. Otros beneficios se ligan al pago de dividendos, régimen de importación y remesas al exterior por el tiempo que la empresa opere en el país (KMPG, 1997). Por otro lado, la Municipalidad ha incurrido en gastos adicionales para respaldar el acrecentamiento de la llegada de empresas extranjeras al cantón. El equilibrio del aporte empresarial y municipal no está del todo definido.

Intel Costa Rica realiza donaciones destinadas a la compra de equipo y reparación de centros educativos. En los últimos dos años la participación de Intel en la comunidad se refleja en los programas de seguridad ciudadana y el embellecimiento de parques, ambos proyectos impulsados por la Unidad Ambiental de la Municipalidad de Belén. A pesar de ello, la percepción de la comunidad con respecto al aporte de Intel no es satisfactoria, al menos para la mayoría de los entrevistados. Sugieren que se debe invertir más en obra públicas, en educación y en la salud de la población Belemita. Contribuir de forma más agresiva a la solución de problemas comunales tales como la contaminación urbana, manejo de

cuencas, planificación urbana y estimular emprendimientos productivos. También se demanda que Intel desarrolle encadenamientos productivos que agreguen más valor a la economía local.

La situación de conflicto con los efectos de los campos electromagnéticos no se ha resuelto. Es importante que la Municipalidad y la Regional del Ministerio de Salud, órganos a quienes les compete, atiendan la situación y se de por solucionado el asunto.

La Municipalidad no tiene la capacidad para diseñar y ejecutar programas de prevención, para atender de forma efectiva el control y seguimiento de los proyectos, ni para la evaluación de los mismos. Se carece de mecanismos de respuesta inmediata a las denuncias ambientales. Por otro lado, no existe una definición clara en los procedimientos de denuncia ambiental, muchas veces la comunidad acude al Ministerio de Salud, otras a la Municipalidad y en algunos casos a los medios de comunicación masiva. Esta dispersión contribuye a la creación de confusiones y a la lentitud de respuesta.

Otro reto contundente para la Municipalidad de Belén es el aseguramiento del conocimiento y experiencia acumulada por los funcionarios en el tema ambiental y de la salud. El conocimiento y experiencia atesorado por los funcionarios se pierde una vez ellos cambian de puesto o trabajo. La Municipalidad no cuenta con mecanismos que estructuren y registren el conocimiento y experiencias en el tema ambiental.

Consideramos que la Red Belemita para el Desarrollo Humano Integral (REBEDHI) puede aportar a la solidez del enfoque salud y ambiente. Es vital poner atención a la conformación de la red, los recursos y al enlace de las acciones de articulación. REBEDHI puede ser el elemento articulador que tanto urge en el Cantón.

## Bibliografía

- Arce, R. et.al. (2008). Análisis de las Estadísticas de Exportación Costa Rica, 2007. Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica. San José, C.R.
- Astorga, A. (2006). Estudio Comparativo de los sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental en Centroamérica. CCAD/UICN, San José.
- Blendon, RJ. et al. (2002). Inequities in health care: a five-country survey. *Health Affairs*.
- Bracho, F. (nov-dic,1998). Hacia un nuevo paradigma de desarrollo. *Revista Nueva Sociedad*. N. 98. Pp 40-49.
- Capra, Fritjof. (1993). *The Turning Point*, Bantam Books, Nueva York, 1983.
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). (2006). Estudio comparativo de los sistemas de evaluación de impacto ambiental en Centroamérica: Proyecto Evaluación de Impacto Ambiental en Centroamérica. Una herramienta para el desarrollo sostenible. San José, C.R.: UICN. Oficina Regional para Mesoamérica, 2006.
- Costa Rica. Asamblea Legislativa. Ley de Transferencia de Competencias y Fortalecimiento de los Gobiernos Locales.
- Costa Rica. Asamblea Legislativa. Ley General de Salud No. 5395 del 30 de Octubre de 1973. Publicado en el periódico oficial La Gaceta No. 222 del 24 de noviembre de 1973.
- Costa Rica. Asamblea Legislativa. Ley No. 7794 Código Municipal. Publicado en el periódico oficial La Gaceta No. 94 del 18 de mayo de 1998.
- Costa Rica. Asamblea Legislativa. Ley Orgánica del Ambiente No. 7554. De 4 de octubre de 1996 La Gaceta No. 215 de 13 de noviembre de 1995 y sus últimas reformas Ley No. 7575 Alcance a La Gaceta No. 72 de 16 de abril de 1996.
- Costa Rica. Asamblea Legislativa. Ley Orgánica del Ministerio de Salud Nº 5412. Reproducida en el periódico oficial La Gaceta Nº 12 de 18 de enero de 1973.
- Costa Rica. Ministerio de Ambiente y Energía. Reglamento General sobre la Organización y Funcionamiento de la SETENA. Nº 32711
- Diccionario Real Academia Española. Disponible en: [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=ambiente](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=ambiente)
- Evaluación de Impacto Ambiental en Centroamérica. Disponible en: <http://www.eia-centroamerica.org/eia.php?id=77>
- Intel Costa Rica (2001). Reporte de Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional.
- Intel Costa Rica (2007). Informe Intel Costa Rica: un ciudadano corporativo responsable.
- Intel Costa Rica (2008). Informe Intel Costa Rica: Concepto de responsabilidad social empresarial. Presentado por la gerente Centro de Servicios Globales, Ileana Rojas.

- KMPG (Febrero, 1997). Proyecto Intel A6, Costa Rica. Estudio de Impacto Ambiental. Archivo Municipalidad de Belén. Doc No. 3065/3064, v. I y II.
- OMS. (2008). Informe sobre la salud en el mundo. La atención primaria de salud: más necesaria que nunca.
- (2009, 06 de febrero). Intel cierra planta en China y despide a 2000. *Periódico La Nación*. Sección economía. P.17.

## Entrevistas

- Alterno, Anibal M. Intel Lar Environmental Engineer. Intel Costa Rica.
- Alvarado, William. Vecino del cantón de Belén, Heredia.
- Ávila, Esteban. Jefe departamento de Gestión Ambiental. Municipalidad de Belén. Heredia.
- Brenes, Martha. Encargada de procesos de Evaluación de Impacto Ambiental. UICN.
- Espinoza, Gustavo. Jefe departamento de Salud, Regional del Ministerio de Salud, Belén. Heredia
- Espinoza, Sonia. Directora de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental. Costa Rica.
- Ureña, Rocio. Inspectora. Gestión Ambiental. Regional del Ministerio de Salud, Belén.
- Villalobos, Víctor. Coordinador. Cooperación Internacional. Secretaría Técnica Nacional Ambiental. Costa Rica.

## **Centre for International Sustainable Development Law (CISDL)**

The Centre for International Sustainable Development Law (CISDL) is an independent legal research institute that aims to promote sustainable societies and the protection of ecosystems by advancing the understanding, development and implementation of international sustainable development law.

As a charitable foundation with an international Board of Governors, CISDL is led by 2 Directors, and 9 Lead Counsel guiding cutting-edge legal research programs in a fellowship of 120 legal researchers from over 60 developing and developed countries. As a result of its ongoing legal scholarship and research, the CISDL publishes books, articles, working papers and legal briefs in English, Spanish and French. The CISDL hosts academic symposia, workshops, dialogues, and seminar series, including legal expert panels parallel to international treaty negotiations, to further its legal research agenda. It provides instructors, lecturers and capacity-building materials for developed and developing country governments, universities, legal communities and international organisations on national and international law in the field of sustainable development. CISDL members include learned judges, jurists and scholars from all regions of the world and a diversity of legal traditions.

With the International Law Association (ILA) and the International Development Law Organization (IDLO), under the auspices of the United Nations Commission on Sustainable Development (UN CSD), CISDL chairs a Partnership on 'International Law for Sustainable Development' that was launched in Johannesburg, South Africa at the 2002 World Summit for Sustainable Development to build knowledge, analysis and capacity about international law on sustainable development. Leading CISDL members also serve as expert delegates on the International Law Association Committee on International Law on Sustainable Development. For further details see [www.cisdl.org](http://www.cisdl.org).