

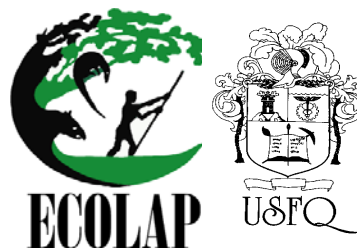


## La Migración y el Medio Natural en las Islas Galápagos

Un análisis de los incentivos económicos y las políticas que impulsan tendencias migratorias en las Islas Galápagos, los potenciales impactos del control migratorio en la sociedad y en el ambiente, y las políticas potenciales para reducir la presión por migración.

Febrero 2003

*Dr. Suzi Kerr – Motu Economic and Public Policy Research, New Zealand*  
*Susana Cardenas – Instituto de Ecología Aplicada, Universidad San Francisco de Quito,*  
*Ecolap-USFQ, Ecuador*  
*y Joanna Hendy, Motu*



## **Agradecimientos**

Este proyecto fue financiado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés). Las opiniones expresadas en este informe pertenecen únicamente a los autores. Extendemos un agradecimiento especial a Eduardo Villouta, Sandra Sandoval y Juan Andrés Robalino por la asistencia para la traducción. Agradecemos también a Carlos Valle, Bronwyn Golder, Gunther Reck, Jim Wilen, y Ed Taylor por sus valiosos comentarios y sugerencias vertidas durante nuestro estudio. La obtención de la información requerida no hubiera sido posible sin el apoyo y colaboración del INEC, de manera especial la demógrafa Pilar Ortiz; el Ministerio de Economía y Finanzas; el Consejo Nacional de Electrificación CONELEC, PETROCOMERCIAL, la Corporación de Estudios para el Desarrollo CORDES, y Fundación Natura, a todos ellos hacemos un especial agradecimiento. En Galápagos, agradecemos a al Instituto Nacional Galápagos INGALA, las tres municipalidades y de manera específica a sus departamentos financieros, Compañía ELECGALAPAGOS, al Consejo Provincial, entre otros. Todos los errores u omisiones son de nuestra responsabilidad exclusiva.

Nuestros sinceros y especiales agradecimientos también van dirigidos a todas aquellas personas que fueron entrevistadas durante el proyecto y cuya lista incluimos a continuación. Su invaluable tiempo e importantes ideas nos permitieron tener un rango amplio de perspectivas sobre diferentes aspectos y estamos seguros que esta información contribuyó para enriquecer el estudio. Las opiniones y comentarios expresados en este informe no reflejan necesariamente sus puntos de vista.

Lauren Spurrier y Maria Godbey - WWF Washington  
Carlos Valle - WWF – Director Ecoregional Galápagos  
Irma Larrea - WWF  
Gunther Reck, Director Ejecutivo ECOLAP-USFQ  
Cecilia Falconí y Maria Fernanda García - Fundación Natura  
Fernando Espinosa - Director, Fundación Charles Darwin  
Alfredo Carrasco – ex Director de la Estación Científica Charles Darwin y ex-Secretario General de la Fundación Charles Darwin  
Alfredo Ortiz – Alcalde de Santa Cruz  
Oscar Aguirre – Gerente del INGALA  
Francisco Castro – Departamento de Control, INGALA  
José Calvopiña – Estación Científica Charles Darwin  
Enrique Ramos – Estación Científica Charles Darwin  
Hans Schiess – Presidente de la Cámara de Turismo de Galápagos  
Freddy Herrera – Ministerio de Turismo  
Robert Bensted-Smith – Director Estación Científica Charles Darwin  
Rodrigo Martínez – Director de Planificación, INGALA  
Marlon Brito, Consultor para la elaboración del Plan Regional de Galápagos  
Franklin Zavala - Ex Presidente de la Cooperativa de Pesca de Cristóbal  
Verónica Toral- Departamento Biología Marina, Estación Científica Charles Darwin  
Pablo Ospina – Historiador, consultor para el Estudio MIGAMA  
Sra. Sonia Pisco – Propietaria de un terreno en San Rosa  
Lorenzo Freire - Propietario de una finca en Bellavista  
Carlos Zapata – Coordinador del Sistema de Inspección y Cuarentena, Fundación Científica Charles Darwin

## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN .....	7
1.1	BIBLIOGRAFÍA PREVIA.....	9
1.2	ESTRUCTURA DEL INFORME.....	11
1.3	PRESIONES DE LA MIGRACIÓN EN LOS RECURSOS NATURALES DE LAS ISLAS GALÁPAGOS .....	11
2	LA LEY ESPECIAL DE GALÁPAGOS.....	26
2.1	DESCRIPCIÓN DE LA LEY ESPECIAL (MARZO, 1998) .....	26
2.2	¿CÓMO FUNCIONA LA LEY ESPECIAL EN LA REALIDAD?.....	28
2.3	¿CÓMO PODRÍA SER FORTALECIDA ADMINISTRATIVAMENTE LA LEY ESPECIAL?.....	33
2.4	¿CÓMO SE PUEDE REDUCIR LA PRESIÓN SOBRE LA LEY ESPECIAL?... 35	
3	REVISIÓN EMPÍRICA DE LOS PATRONES DE MIGRACIÓN .....	36
3.1	POBLACIÓN TOTAL EN PERÍODOS ESPECÍFICOS .....	36
3.2	MIGRACIÓN EN EL TIEMPO Y POR ORIGEN.....	37
3.3	MIGRACIÓN DESDE 1998.....	40
3.4	¿CUÁNTA GENTE Y CUÁNTA CARGA INGRESA FÍSICAMENTE A GALÁPAGOS? .....	44
4	TEORÍA DE LA MIGRACIÓN .....	47
4.1	¿POR QUÉ LOS TRABAJOS Y LAS PERSONAS ESTÁN SITUADOS DONDE ESTÁN?.....	47
4.2	¿CUÁLES SON LAS CAUSAS PARA QUE LA GENTE MIGRE? .....	50
4.3	¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LIMITAR LA MOVILIDAD? .....	51
4.4	RESUMEN: MODELO ECONÓMICO SIMPLE DE LA MIGRACIÓN .....	54
5	INFLUENCIA DE LOS INCENTIVOS ECONÓMICOS Y POLÍTICOS EN LOS PATRONES DE MIGRACIÓN.....	56
5.1	DISTORSIONES CAUSADAS POR SUBSIDIOS .....	56
5.2	DISTORSIONES GENERADAS POR LA REGULACIÓN INADECUADA DE LAS EXTERNALIDADES .....	71
5.3	MANEJO DEL TURISMO .....	75
5.4	MANEJO DE PESQUERÍAS .....	78
5.5	RESUMEN.....	84

6	ANÁLISIS EMPÍRICO DE LOS FACTORES QUE IMPULSAN LA MIGRACIÓN ..	85
6.1	HIPÓTESIS .....	85
6.2	MÉTODO.....	88
6.3	RESULTADOS .....	92
6.4	RESUMEN.....	95
7	POLÍTICAS POTENCIALES PARA MANEJAR EL TEMA DE LA MIGRACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE .....	97
7.1	CONTROL DIRECTO DE LA POBLACIÓN: MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DEL FLUJO DE LA MIGRACIÓN .....	98
7.2	REDUCCIÓN DE LAS PRESIONES DE MIGRACIÓN CREADAS POR LOS SUBSIDIOS.....	106
7.3	REDUCCIÓN DE PRESIONES DE MIGRACIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES: POLÍTICAS PARA EVITAR LA REGULACIÓN INADECUADA DEL USO DE RECURSOS.....	110
7.4	REDUCCIÓN DEL IMPACTO DE LA MIGRACIÓN Y CONTROLES MIGRATORIOS.....	121
8	NECESIDAD DE DESARROLLAR CAPACIDADES LOCALES.....	129
8.1	CAPACIDAD REQUERIDA PARA CONTROL DE MIGRACIÓN .....	129
8.2	CAPACIDAD REQUERIDA PARA REGULACIÓN EFECTIVA DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS .....	130
9	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	131
9.1	IDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS GENERALES .....	131
9.2	DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA .....	132
9.3	IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES SOLUCIONES: RECOMENDACIONES ..	132
9.4	IMPLEMENTACIÓN Y CAPACIDAD DE EDIFICAR.....	135
9.5	FUTURAS INVESTIGACIONES QUE DEBEN SER CONDUCIDAS PARA INFOMAR EN FORMA MÁS ADECUADA A LOS CREADORES DE POLÍTICAS.....	136
10	BIBLIOGRAFÍA.....	137

## **Tabla de Figuras**

Figura 1	Porcentaje de la zona húmeda convertida a uso agrícola en las islas habitadas... 14
Figura 2	Número de plantas introducidas en Galápagos ..... 15
Figura 3	Población residente en Galápagos a lo largo del tiempo..... 36
Figura 4	Tasa de crecimiento en Galápagos. .... 36
Figura 5	Turistas Ecuatorianos y Extranjeros desde 1979..... 37
Figura 6	Contribución de la migración al crecimiento poblacional desde 1950 ..... 38
Figura 7	Porcentaje de inmigrantes según provincias más importantes por período ..... 39
Figura 8	Nacimientos de Residentes Permanentes que viven en Galápagos..... 42
Figura 9	Razones para aplicar a la residencia permanente ..... 43
Figura 10	Pasajeros transportados desde y hacia Galápagos (en miles)..... 45
Figura 11	Impactos de las limitaciones a la migración en el mercado laboral ..... 52
Figura 12	Tarifas del boleto aéreo, ruta Guayaquil-Galápagos o viceversa..... 58
Figura 13	Número de vuelos (pasajeros adultos) desde y hacia Galápagos ..... 59
Figura 14	Subsidio de Transporte Aéreo para Residentes de Galápagos: ..... 60
Figura 15	Volúmenes de combustible despachado por Petrocomercial por año ..... 63
Figura 16	Comparación Precios Medios Esperados por Región y Ciudades (\$/kwh)..... 66
Figura 17	Recaudación del Impuesto al IVA y Renta en Galápagos ..... 69
Figura 18	Efectos de los controles de salarios sobre la escasez en el mercado laboral. 128

## Índice de Tablas

Tabla 1	Resumen de principales indicadores de biodiversidad terrestre.....	13
Tabla 2	Especies extintas, amenazadas e introducidas como porcentaje de especies nativas.....	13
Tabla 3	Embarcaciones de pesca y pescadores artesanales registrados en Galápagos.....	18
Tabla 4	Población y Migración entre las Islas habitadas .....	21
Tabla 5	Producción de Desechos en Galápagos en 1998 .....	22
Tabla 6	Características de la población, inmigrantes y emigrantes .....	31
Tabla 7	Inmigración, emigración y crecimiento poblacional.....	39
Tabla 8	Origen de los inmigrantes a Galápagos .....	40
Tabla 9	Residentes Permanentes recalificados desde el año 2000.....	43
Tabla 10	Cantidades de Carga enviadas a Galápagos, Nov 2001-Mar 2002 (miles de kilogramos).....	46
Tabla 11	Porcentaje Anual de Subsidio por boleto aéreo comparado con la Tarifa Nacional (boleto una vía, sin incluir impuestos) .....	57
Tabla 12	Comparación del incremento en las tarifas de boletos aéreos nacionales, hacia Galápagos y en el Ecuador continental (en dólares corrientes) .....	58
Tabla 13	Subsidio Anual Estimado por Transporte Aéreo.....	60
Tabla 14	Valores subsidiados por unidad de combustible transportado (en dólares corrientes).....	62
Tabla 15	Subsidio por Transporte de Combustible a Galápagos (miles de dólares; volúmenes despachados por PETROCOMERCIAL) .....	62
Tabla 16	Comparación Subsidio por tonelada de gas transportada en Galápagos y en el Ecuador Continental.....	64
Tabla 17	Asignaciones Anuales del FERUM para Galápagos y el Ecuador.....	65
Tabla 18	Egresos Primarios e Ingresos Tributarios per cápita, 1997-1998.....	68
Tabla 19	Clasificación de Ingresos Municipales por Fuente (en porcentajes).....	70
Tabla 20	Estimación del Subsidio per cápita anual (en miles de dólares) .....	71
Tabla 21	Estimación de los efectos producidos en la migración y los sueldos de Galápagos por un aumento del 10% en el turismo.....	77
Tabla 22	Resumen de datos.....	90
Tabla 23	Correlaciones entre las Variables .....	91
Tabla 24	Promedio de variables socioeconómicas en Galápagos y el resto del Ecuador ...	92
Tabla 25	Inmigración a Galápagos (5 años) por cada 100.000 personas .....	94
Tabla 26	Emigración desde (5 años) por cada 100.000 personas .....	96

## 1 INTRODUCCIÓN

Las Islas Galápagos son un archipiélago localizado a 600 millas de la costa del Ecuador que posee una riqueza natural única en el mundo. La obra de Charles Darwin “El origen de las especies” en la cual propuso por primera vez la teoría de la evolución nació allí, al notar la diferencia de diferentes especies de cucubos y tortugas gigantes entre las islas. Durante los noventa un gran número de personas provenientes del Ecuador continental ha inmigrado a las Islas en busca de oportunidades económicas. A pesar de que el turismo es el principal generador económico de las islas, la migración por él inducida podría amenazar su futuro.

Desde 1974 a 1997 Galápagos ha experimentado un acelerado crecimiento demográfico, cerca del 6% anual. A este nivel, la población se duplicaría cada 12 años. Aumentos en la población producen aumentos en el riesgo de invasiones de especies ajenas a las islas, las cuales ponen en peligro su frágil ecosistema. Además, dicho crecimiento aumenta la presión sobre los hábitats sensible de Galápagos a consecuencia de actividades como la agricultura, desarrollo del comercio, incluyendo la extracción de materiales como el granillo, y la sobre-pesca. Hoy en día, el ‘Solitario Jorge’ es el único representante de una de las sub-especies de tortugas gigantes que dieron el nombre a estas islas. Otras poblaciones de algunas especies han sido severamente reducidas aunque grandes esfuerzos de reproducción en cautiverio están revertiendo estos efectos. El aumento en la población tiene, además, impactos no ambientales como: presiones para aumentar infraestructura (camino, agua y electricidad), presiones en los servicios sociales (educación y salud) y cambios acelerados en la cultura local a consecuencia de la influencia de nuevos individuos con diferentes experiencias culturales.

El crecimiento de la población no es la única causa de degradación ambiental. El impacto ambiental de la población depende del impacto de cada persona: el tipo de actividad, la forma y el lugar en que las actividades se llevan a cabo. A sí mismo, la migración no es la única causa del crecimiento de la población. Entre la mitad y las dos terceras partes del crecimiento de la población está relacionado con inmigración (3.5 – 4%). Este efecto se ve mermado a causa de la emigración (1-2%). La tasa natural de crecimiento de la población se encuentra entre el 3 y el 4 por ciento.

El 18 de Marzo de 1998 la “Ley Especial” fue aprobada con el objetivo de conservar las islas Galápagos. Esta ley limita severamente la migración hacia las islas. Según dicha Ley la condición de residentes permanentes se limita a aquellos que nacieron en Galápagos, aquellos que han vivido allí más de 5 años antes de 1998, y sus esposas e hijos. Los permisos de residencia temporal están disponibles solamente cuando los empleadores justifiquen la necesidad de contratar a quienes tengan habilidades especiales. Implementada en su totalidad, esta ley reduciría significativamente la migración y aumentaría la protección ambiental. La información del censo nacional del 2001 indica que la tasa de crecimiento de la población en las islas ha decrecido, posiblemente debido en gran parte a la aplicación de la Ley Especial. La tasa de crecimiento se ubica en el 5.04% anual entre 1998 y el 2001, la cual es apenas mayor a la tasa de crecimiento natural en los ochenta. La migración neta se ha reducido probablemente a menos del 1.5 por ciento.<sup>1</sup> Esto se ha logrado a pesar de las inmensas

---

<sup>1</sup> El método detallado para obtención de estas cifras se incluye en la sección 3.2.

presiones de migración a consecuencia de la crisis económica que afectó a Ecuador durante los años 1999 y 2000.

Sin embargo, la realidad se vuelve compleja cuando las necesidades económicas entran en conflicto con la protección ambiental. En el corto plazo, se ha demostrado la dificultad de administrar la ley efectivamente debido a la falta de capacidad administrativa. Ahora, esta necesidad está siendo tomada en cuenta. En el largo plazo, las presiones políticas y económicas se concentran y pueden aplacar o hasta eliminar la Ley.

Las presiones migratorias han aumentado por un gran período de tiempo a consecuencia de una serie de subsidios (al costo de energía y transporte principalmente). Los niveles de vida son más altos en Galápagos que en muchas otras provincias del Ecuador continental. Las restricciones directas a la migración creadas por la “Ley Especial” se ponen en conflicto con los fuertes incentivos para migrar, lo cual crea problemas sociales y económicos. Los residentes permanentes tienen una posición de privilegio en el mercado laboral ya que la gente de afuera no puede competir por puestos de trabajo en las islas. De manera anecdótica, escuchamos que es difícil encontrar mano de obra altamente capacitada y el costo de la existente es extremadamente alto. A escala local, claramente algunos individuos se benefician de esta situación, pero otros simplemente sufren por los altos costos que esto implica. A lo largo del tiempo, la Ley podría significar un problema si la gente joven de las islas empieza a creer que para alcanzar un nivel de vida aceptable no es necesario una buena capacitación y esfuerzo en el trabajo. Oportunidades turísticas valiosas pueden ser desperdiciadas por falta de capacitación local.

Ecuador no es un país rico. Necesita usar sus recursos en forma inteligente para beneficiar a toda su población. Desde el punto de vista económico, es un hecho que el mejor uso de Galápagos en el largo plazo es la conservación por el alto valor atribuido por el turismo, actividad que se realiza en la forma más eficiente posible. Algunos especialistas dicen que 10% de los turistas producen el 75% de los ingresos.<sup>2</sup> Mejorar la calidad de la experiencia del turista es probablemente más rentable que aumentar la cantidad de visitantes. Sin embargo para proteger este recurso único y obtener los máximos beneficios posibles del turismo se requiere de una apropiada regulación y el prescindir de beneficios inmediatos generados por oportunidades.

Se necesita mecanismos para proveer flexibilidad en el mercado laboral, al mismo tiempo que proteger el ambiente y obtener beneficios para el país y en forma particular para los residentes locales quienes pueden directamente incidir en el medio natural. Una regulación efectiva requiere más que una legislación fuerte. Además debe tomar en cuenta las limitaciones en la capacidad de regulación, los intereses de la gente local y las presiones en contra de la regulación misma. La mejor regulación es aquella que tiene el apoyo de la comunidad que esta siendo regulada; a pesar que la regulación limita su conducta, la comunidad puede también reconocer sus beneficios a través de ella.

El primer paso en la reforma de la regulación es modificar las disposiciones legales que agravan los problemas. En el caso de Galápagos éstas se relacionan principalmente con los subsidios que se han aplicado por varios años. El segundo paso, es ampliar las regulaciones que ya existen para que puedan alcanzar sus objetivos. Galápagos posee en la actualidad un buen cuerpo legal, incluyendo la Ley Especial y su Reglamento. Estas pueden ser refinadas y

---

<sup>2</sup> Entrevista con Fernando Espinosa, Director Ejecutivo FCD.

fortalecidas en muchas formas. Tercero, cuando el problema sea la cooperación local, el fortalecimiento de organizaciones locales que puedan educar, construir confianza y promover la auto-regulación es importante para cualquier tipo de regulación que se busque implementar. Organismos locales efectivos podrán proveer información relevante, serán participantes directos en la formulación e implementación de la regulación y podrán reducir la oposición y cualquier actitud que limite la aplicación de los elementos legales. Finalmente, cuando la capacidad institucional sea lo suficientemente fuerte, nuevas regulaciones más sofisticadas pueden ser implementadas para permitir la flexibilidad y alcanzar eficiencia. Después de analizar los objetivos, las presiones subyacentes, y las regulaciones actuales, sugerimos varias formas de mejorar la regulación y reducir las presiones de migración.

## **1.1 BIBLIOGRAFÍA PREVIA.**

A continuación, destacamos algunos estudios en los cuales se basa el presente informe y se discute la forma en que nuestro trabajo complementa y extiende otras investigaciones. Por otro lado, esta descripción no pretende ser una revisión amplia de la literatura. Muchos estudios cualitativos han explorado las causas de la migración. Gernier (1994) estudia diferentes grupos para entender las características y las experiencias de los inmigrantes, turistas y conservacionistas. Además estudia los motivos de la migración-visita y sus impactos. Ospina (2000a) se basa en una perspectiva sociológica para entender las rutas que los inmigrantes toman, estudia las interrelaciones sociales y sus efectos en la migración. Encuentra que algunos inmigrantes son reclutados directamente por los empleadores, empresas privadas y el Gobierno. El turismo y la agricultura son las actividades que más reclutan trabajadores. En lo que se refiere al empleo público, Galápagos ha seguido el mismo patrón que en todo Ecuador con un alto crecimiento de trabajadores públicos hasta la crisis de 1999. El proceso de descentralización provincial, el fortalecimiento de las municipalidades y la creación del INGALA han aumentado el empleo público en Galápagos. Las redes familiares son también muy importantes; la gente local provee información, busca contactos y oportunidades de trabajo y facilita la inmigración a sus familiares. Finalmente, alguna gente inmigra a Galápagos por aventura o por la búsqueda de un nuevo modo de vida. Es posible que no conozcan persona alguna ni tampoco ofertas de trabajo. El trabajo de Ospina considera, además, el impacto de la migración en la cultura de Galápagos.

Otro tipo de investigaciones incluye modelos sobre la estructura económica de Galápagos y analizan las implicaciones económicas de las políticas. Taylor y Yúnez-Naude (1999) construyen un modelo computable de equilibrio general de la economía de Galápagos y buscan las implicaciones de las diferentes actividades en el PIB, demanda de trabajo y presiones migratorias. Taylor et al (2002) extiende este modelo y lo aplica para el análisis del ecoturismo y sus efectos en Galápagos. Utilizamos algunos de estos resultados en nuestro análisis. Wilen et al (2000) estudia los beneficios económicos de la Ley Especial en la Reserva Marina de Galápagos. Este último estudio considera el impacto de la pesca y del turismo e incluye información valiosa acerca de la regulación de estas actividades. Estos autores indican que la Reserva Marina es marginalmente beneficiosa para los pescadores en el largo plazo. Los costos en el corto plazo por tener una reducción de la pesca se compensan en mayor porcentaje por los beneficios a largo plazo de una pesca sustentable. Sin embargo, la Reserva han beneficiado significativamente al turismo. Los turistas estarían dispuestos a pagar alrededor de 3 o 4 millones de dólares extra cada año si las especies marinas de Galápagos son protegidas.

El tercer conjunto importante de investigaciones resume la información estadística de los principales factores que se relacionan con Galápagos y proveen información sobre la regulación actual. Además, en la mayoría de casos incluyen recomendaciones para la formulación de políticas. Por ejemplo Bremner y Pérez (2001) investigan la demografía de Galápagos, con atención especial a cuestiones de género y buscan las implicaciones en el uso de los recursos.

El reporte MIGAMA (Fundación Natura y TNC (2000)a), "Parque Nacional Galápagos: Dinámicas migratorias y sus efectos en el uso de los recursos naturales", es un recurso clave para tratar la temática sobre migración. Dicho estudio resulta de una colaboración entre grupos de expertos en temas de Galápagos. Principalmente se basa en información del censo especial para la provincia de Galápagos de 1998. Resume las características demográficas y socioeconómicas de grupos caracterizados según su estatus migratorio: nativos, nuevos inmigrantes, viejos inmigrantes, emigrantes. Además, investiga predicciones sobre las causas y efectos de la migración y resume algunos de los efectos visibles de las presiones de migración. Incluye resúmenes de entrevistas extensas realizadas a inmigrantes trabajando en sectores económicos específicos: agricultura, pesca, construcción, turismo y comercio y artesanías. Este reporte se enfoca en el por qué y el cómo se da la inmigración así como en las experiencias de la migración. Tiene recomendaciones extensas cubriendo desde el control migratorio hasta la pesca, desarrollo rural, control para la introducción de especies, educación y emigración.

Cada año la Fundación Natura y el Fondo Mundial para la Naturaleza, WWF por sus siglas en inglés, producen el "Informe Galápagos". Éste incluye información actualizada e indicadores de monitoreo sobre los aspectos más relevantes de las islas: migración, turismo, desarrollo del sistema de cuarentena, el derrame de Petróleo de Jessica, pesca y Reserva Marina, entre otros. Los Informes Galápagos proveen información importante y útil sobre regulaciones, operación de las instituciones y programas, y una compilación de datos actualizados cada año dentro de una base de datos socio-económicos. Este fue un recurso muy valioso para muchos temas tratados en este estudio.

El Plan Regional de Galápagos fue terminado al mismo tiempo que el presente estudio. Este Plan fue desarrollado a través de un proceso participativo extenso. Esquematiza opiniones, recomendaciones y programas específicos de manejo de los ecosistemas marinos y terrestres, para el desarrollo sostenible, para el desarrollo humano y para una mejor gobernabilidad en las islas. Por la amplitud de los objetivos del Plan, se distribuye las diferentes responsabilidades entre sectores y no se desarrollan las justificaciones de las políticas planteadas. En las áreas donde nuestras inquietudes se intersecan, ellos identifican presiones y problemas similares a los que nosotros consideramos. La mayoría de nuestras recomendaciones se incluyen en su lista. Desafortunadamente, los recursos son limitados y el Plan no prioriza estas actividades ni provee detalles de los mecanismos para implementarlas.

Nuestro Informe se concentra principalmente en aspectos relacionadas con la migración, razón por la cual tiene un alcance más específico. El análisis se enfoca desde una perspectiva económica pero también nos extendemos al estudio de políticas públicas. Nuestro trabajo es complementario al Plan Regional puesto que discute aspectos similares. Sin embargo, nuestro análisis incluye las justificaciones de las políticas propuestas. Tratamos de determinar no sólo la existencia del problema, sino de identificar políticas que sean factibles y capaces de solucionar dicho problema. Se evalúa la importancia de diferentes temas y los beneficios de considerarlos. Se desarrollan recomendaciones de políticas con mayor detalle y tratando de

que éstas sean lo más concretas posibles. Se incluye un análisis de priorización de dichas políticas, enfatizando en aquellas que parecen ser más factibles y aquellas que tendrían un mayor impacto positivo dadas las limitaciones institucionales.

## **1.2 ESTRUCTURA DEL INFORME**

Este Informe empieza con los antecedentes de los problemas ambientales que lo motivaron. Luego, se realiza una revisión de la Ley Especial aprobada en 1998, la cual fue diseñada para resolver, entre otros asuntos, el tema del control migratorio. Se describe la Ley y se discute sobre la evidencia anecdótica sobre como está operando en la actualidad y sobre cómo puede ser mejorada su aplicación, Capítulo 2. Más tarde, se revisa la historia empírica de la migración y de la población de Galápagos. Consideramos los niveles de migración, los lugares de origen de los inmigrantes y los lugares de destino de los emigrantes. En el Capítulo 4, se revisa la teoría de la migración y la relación entre la migración y el mercado de trabajo: por qué la gente emigra y que sucede si se limita la migración. El Capítulo 5 estudia las condiciones económicas y políticas específicas de Galápagos que distorsionan los incentivos para migrar, las mismas que han dado lugar a una alta inmigración y un desarrollo acelerado, tomando en cuenta las implicaciones ambientales, de algunas actividades económicas. Consideramos los efectos de los subsidios directos y la regulación inadecuada del uso de los recursos. En el Capítulo 6, analizamos empíricamente los patrones de inmigración y emigración para entender por qué la gente ingresa y sale de Galápagos.

Al llegar al Capítulo 7, tenemos una idea razonablemente clara de los antecedentes de la regulación, así como de la teoría y realidad de la migración de Galápagos. Entonces, se incluyen las políticas que pueden reducir las presiones de migración sin causar costos económicos altos o presiones sociales. Tomamos en cuenta el contexto ecuatoriano y las regulaciones existentes para sugerir políticas que enfoquen tanto las ideas pragmáticas de corto plazo como los objetivos de largo plazo. En el Capítulo 8 consideramos cómo se puede aumentar la capacidad administrativa para permitir que las políticas nuevas y existentes sean implementadas con facilidad. En el Capítulo 9 presentamos las conclusiones.

## **1.3 PRESIONES DE LA MIGRACIÓN SOBRE LOS RECURSOS NATURALES DE LAS ISLAS GALÁPAGOS<sup>3</sup>**

La flora y la fauna de las Islas Galápagos evolucionaron sin la presencia de humanos hasta el siglo 17 cuando balleneros y bucaneros llegaron para la caza de enormes cantidades de ballenas y tortugas gigantes. Desde entonces, las actividades humanas han ejercido presiones sobre los recursos naturales con diferentes consecuencias en el medio natural de las islas. Cada persona que llega a Galápagos impone nuevos riesgos sobre sus ecosistemas frágiles; no sólo los nuevos residentes permanentes en las islas sino también nuevos inmigrantes buscando mejores oportunidades de trabajo además del creciente número de visitantes al Parque Nacional Galápagos PNG.

Las islas Galápagos mantienen todavía el 95% de la biodiversidad que poseían antes de la llegada de los humanos. Este dato podría parecer optimista para la conservación de la

---

<sup>3</sup> La principal autora de esta sección es Susana Cárdenas.

biodiversidad de las islas, sin embargo, una evaluación científica de las tendencias ecológicas indica que los ecosistemas de Galápagos están cambiando rápidamente, la abundancia y distribución de las poblaciones de algunas especies está decreciendo, un alto porcentaje de especies está amenazada y algunas especies están perdiendo su habilidad natural para sobrevivir a ciclos naturales como el evento de El Niño.<sup>4</sup> Si las actividades humanas, incluyendo el transporte de personas y productos, la sobre-explotación y demanda de energía, continúan su actual tendencia al incremento, causarán la pérdida de poblaciones, especies y sub-especies.

La pérdida de la biodiversidad y las especies amenazadas son difíciles de evaluar debido al poco conocimiento que se tiene acerca de los números poblacionales y la distribución de algunas especies, como es el caso de la mayoría de invertebrados terrestres. Se han reportado varias disminuciones con porcentajes mayores al 50% para ciertos órdenes. Para el caso de los ambientes marinos, los principales factores que dificultan la evaluación de la pérdida de biodiversidad son la dificultad de establecer un punto referencial de un estado prístino así como las limitaciones de estudio para las diferentes taxa. Además, las pérdidas de biodiversidad, y específicamente, las extinciones, son resultados a largo plazo y que tienen lugar en períodos cronológicos extensos. Sin embargo, es posible describir el estado actual de los ecosistemas e identificar los cambios mediante la comparación de indicadores relacionados con las principales actividades que causan impactos en dichos ecosistemas.

Este capítulo incluirá la comparación de las tendencias de algunos indicadores ambientales y de biodiversidad. Estos indicadores luego serán relacionados con lo que se conoce acerca de las tendencias poblacionales y los patrones de distribución espacial de la población, con énfasis en las actividades humanas que causan impactos directos e indirectos en el ambiente insular. Todo aquello que las poblaciones hacen para su subsistencia tiene un efecto en el ambiente y en el mercado laboral local. Por ejemplo, si la actividad pesquera motiva a la inmigración y las pesquerías están decreciendo, la regulación pesquera es un problema clave que afrontar.

### **1.3.1 Estado de la Biodiversidad<sup>5</sup>**

Las investigaciones sugieren que Galápagos ha perdido más especies por kilómetro cuadrado en los últimos 400 años en comparación con otros archipiélagos.<sup>6</sup> No hay duda de que la extinción contemporánea en todos los grupos de plantas y animales ha sido causada en su mayoría por la presencia humana, y sobretodo, por el efecto agresivo de las especies introducidas y de la sobre-explotación. A pesar de ello, no existe una evidencia real de extinción en ciertos grupos de animales y plantas; algunas especies no han sido encontradas recientemente en islas donde usualmente eran registradas, habiendo registros de las mismas únicamente en islas no afectadas por las especies introducidas. Este es el caso de algunas especies endémicas de isópodos terrestres, arañas, escorpiones, especies nativas de hormigas, y escarabajos.

---

<sup>4</sup> FCD y WWF (2002), y, ECCD (2001).

<sup>5</sup> Los datos de este sub-capítulo provienen de FCD y WWF (2002) y se basan en el Taller Internacional de biólogos conservacionistas que se realizó en mayo de 1999, en el cual se establecieron medidas específicas para evaluar criterios referentes a especies, comunidades-hábitats, paisaje, extensión de hábitat, especies introducidas, entre otros, con el fin de crear una visión de biodiversidad para el futuro.

<sup>6</sup> FCD y WWF (2002).

Los niveles de extinción son bajos para la biodiversidad terrestre, alrededor de 1.5% del total de la biodiversidad inicial. No existen registros de extinciones de especies marinas causadas por humanos. Sin embargo, las tasas de especies en peligro y especies amenazadas son altas, especialmente para vertebrados e invertebrados terrestres: el 50% y 60% de las especies nativas de ambos grupos están amenazadas respectivamente (Tablas 1 y 2). Los cambios en la distribución y abundancia de algunas especies se han presentado tanto en el ambiente terrestre como en el marino. Para el caso del ambiente terrestre, estos cambios dependen de la zona de vegetación que ha sido alterada por las especies introducidas principalmente. En el ambiente marino, por otro lado, el alto nivel de explotación de ciertas especies con alto valor comercial ha tenido un efecto relevante en su abundancia y estructura poblacional, como es el caso de los pepinos de mar. La disminución del tamaño poblacional es más visible para algunas especies marinas. Una de las principales amenazas de poblaciones pequeñas es que son menos aptas para sobrellevar variaciones ambientales como el fenómeno de El Niño, el mismo que al parecer se ha desarrollado con más fuerza y más frecuentemente en los últimos años.

**Tabla 1 Resumen de principales indicadores de biodiversidad terrestre**

Extinción de especies como % de la diversidad total	1.5%
Diversidad reconocida como amenazada	
Plantas	24%
Vertebrados Terrestres	50%
Invertebrados Terrestres	60%
Cambio en la abundancia & distribución * <sup>1</sup>	0-90%
Especies con población inestable * <sup>2</sup>	70%
Reducción en la variabilidad genética y fenotípica*	60%

Fuente: FCD y WWF 2002.

Notas: \* comparado la línea base de 1534

1 depende de la zona de vegetación alterada

2 causada por factores antropogénicos

**Tabla 2 Especies extintas, amenazadas e introducidas como porcentaje de especies nativas**

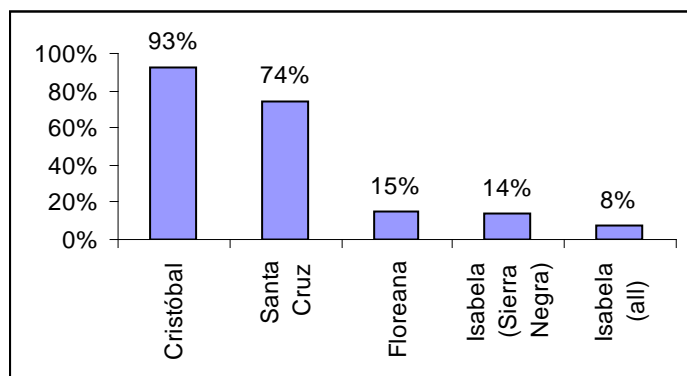
Especies	Plantas Vasculares		Vertebrados		Insectos	
	#	%	#	%	#	%
Extintas	3	1	10	9		
Amenazadas	85	16	54	51		
Nativas	541		106		1616	
Introducidas	600	111	25	24	300	19

Fuente: FCD y WWF (2002).

Los hábitats terrestres de las islas deberían estar bien protegidos si se considera que el 96% de su extensión pertenece al Parque Nacional. Sin embargo, la pequeña extensión que no está protegida tiene una enorme importancia para la biodiversidad de las islas. Las islas más grandes y altas tienen una de las cuatro zonas de vegetación más diversa: la zona húmeda. Ésta es la zona que justamente es preferida para las actividades de agricultura y ganadería. La isla San Cristóbal ha perdido casi el total de su zona húmeda y en Santa Cruz queda un

remanente de tan solo el 25% (Figura 1). Las plantas endémicas como la Miconia y el helecho gigante de Galápagos están amenazadas. En este contexto, acciones para proteger las islas habitadas son necesidades prioritarias para la conservación de la biodiversidad.

**Figura 1** Porcentaje de la zona húmeda convertida a uso agrícola en las islas habitadas



Fuente: FCD y WWF (2002)

Los indicadores de biodiversidad muestran que existe una alta presión sobre especies nativas principalmente debido a causas antropogénicas que serán discutidas en las secciones siguientes. Sin embargo, estos indicadores están limitados por la posibilidad y grado de investigación al nivel de poblaciones y especies. Se desconoce aún si la reducción de variabilidad genética convertirá a las especies más susceptibles a mayor actividad humana extractiva y cambios climáticos.

### 1.3.2 Especies Introducidas

Las especies introducidas son la mayor amenaza en las islas Galápagos y tienen una relación directamente proporcional con una población creciente: más movimiento de personas y productos hacia, desde y dentro de las islas. El transporte ha sido incluso subsidiado, lo cual puede ser causa del incremento de la movilidad en las décadas recientes. Ahora, que los subsidios de transporte se han reducido, sería interesante monitorear las variaciones en el transporte de pasajeros con relación a estos precios.<sup>7</sup>

Los humanos llevan especies a las islas ya sea, accidentalmente, por razones de transporte, o intencionalmente, para actividades agrícolas y ornamentales. Los residentes son agentes de dispersión de las especies introducidas a través del desarrollo de los puertos; nuevas carreteras y caminos facilitan la dispersión de especies introducidas por ejemplo. Los movimientos de turistas están mejor controlados.

Las tasas de introducción de plantas, vertebrados e insectos son extremadamente altas comparadas con sus tasas naturales de establecimiento: 10, 1.25 y 1.2 mil veces mayores respectivamente. Como lo indica la Tabla 2, se han encontrado hasta la fecha alrededor de 600 plantas invasoras, 30 vertebrados introducidos y 300 insectos introducidos hasta la fecha. A pesar de que el número de vertebrados introducidos es bajo comparado a otros grupos, su

<sup>7</sup> Ver sección 5.1 sobre subsidios.

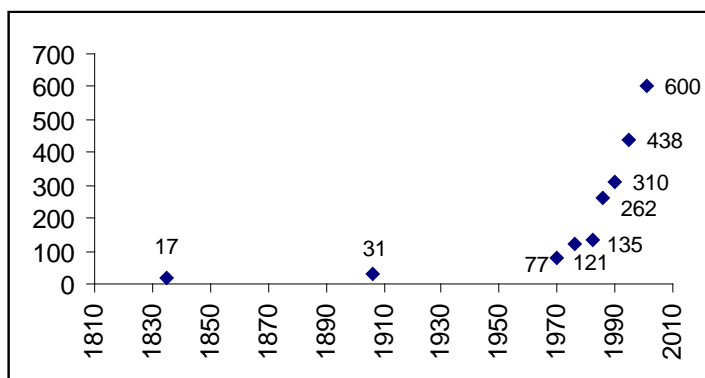
impacto es mayor: una sola especie, como los chivos, puede afectar a varias especies nativas. También hay que considerar que estos números pueden ser mayores debido a que no todas las zonas han sido evaluadas y a que existe una alta incertidumbre sobre el número real de plantas e invertebrados introducidos.<sup>8</sup>

Las causas generales más importantes de las especies introducidas son los cambios en los procesos ecológicos naturales que han contribuido a disminuciones poblacionales y una potencial extinción de especies nativas. Los organismos invasores afectan los ecosistemas naturales a través de la depredación, competencia con organismos nativos, alteración de estructuras del hábitat, sirviendo como huéspedes y transmisores de enfermedades. El efecto de organismos vectores y patógenos es todavía desconocido y por lo tanto, una creciente amenaza.

Tanto animales como plantas introducidas tienen ventajas sobre las especies nativas. Por ejemplo, los seres humanos han introducido algunos de ellos con fines agrícolas. Su adaptación a los pastizales los ha ayudado a su distribución. Un estudio llevado a cabo por Mauchamp en 1997 determinó que el 75% de las plantas introducidas hasta ese momento fueron traídas para las fincas.

Mauchamp graficó además el crecimiento en el número de las plantas invasoras desde los años de colonización de las islas, y él sugirió que va de la mano con el crecimiento poblacional.<sup>9</sup> Aunque un mayor número de plantas introducidas registradas es resultado de un mayor esfuerzo de investigación en los últimos años, hubo una verdadera variación en la tasa de introducción a mediados del siglo XX cuando la migración y la expansión agrícola empezaron y fueron altas (Figura 2).

**Figura 2** Número de plantas introducidas en Galápagos



Fuente: Mauchamp y base de datos de la ECCD citados en Fundación Natura y WWF (2001), Informe Galápagos 2000-2001.

Otro aspecto relacionado indirectamente con la introducción de especies y las necesidades humanas es la disponibilidad del recurso agua. En las zonas altas de las islas habitadas, gran parte de la precipitación viene en forma de condensación del agua de lluvia. La presencia de mamíferos introducidos, como chivos, y de las actividades humanas, como el pastoreo, han

<sup>8</sup> FCD y WWF (2002).

<sup>9</sup> Citado en Fundación Natura y WWF (2001), Informe Galápagos 2000-2001.

reducido el bosque nativo, y por lo tanto, la condensación.<sup>10</sup> Si se considera que la población está creciendo y que existen pocas fuentes de agua en las islas, la disponibilidad de este recurso será un aspecto crítico en el futuro.

Los impactos de especies introducidas no pueden ser controlados en su totalidad a través del Sistema de Inspección y Cuarentena (SICGAL) y de los programas de erradicación de especies, pero sí pueden ser reducidos. Los controles del SICGAL han sido más efectivos desde el año 2000 (niveles más altos de inspección), debido a su implementación definitiva en este año luego de ser un proyecto piloto.<sup>11</sup> Actualmente cuenta con más recurso humano, y además de la inspección del equipaje en los aeropuertos que era la única inspección que se realizaba antes del año 2000, ahora se inspecciona la carga marítima en el muelle Caraguay ubicado en el Puerto de Guayaquil. De este puerto parte el 75% de la carga marítima que va hacia Galápagos.

Una lista de los productos permitidos y restringidos para el ingreso a las islas fue emitida en enero del 2000. Durante este año, se realizaron 804 confiscaciones, la mayoría de ellas, el 47.8%, en el aeropuerto de Baltra, y el 68% fueron productos no permitidos. Un análisis de las retenciones por categoría de residencia indica que los residentes son el grupo que lleva más productos riesgosos a Galápagos (74%), seguido de los turistas extranjeros (17%) y los turistas domésticos (9%).<sup>12</sup> El papel que cumplen los residentes es de particular importancia si se toma en cuenta que el porcentaje de residentes que viajan por vuelo a Galápagos es mucho menor que el de turistas (menor que la tercera parte en la mayoría de los años). Esto sugeriría que la dependencia de productos del continente por parte de residentes de Galápagos contribuye ampliamente al incremento en la probabilidad de introducción de nuevas especies.

A pesar de que el Sistema de Inspección y Cuarentena ha sido mejorado en los últimos años, existen todavía algunos aspectos que requieren atención. No existe aún un control sistemático y completo en los puertos marítimos; una de las razones puede ser la falta de infraestructura de base permanente tanto en aeropuertos como en puertos, así como la falta de una regulación definida y aprobada que involucre la participación de la Armada y otros sectores de la sociedad (como los operadores de turismo). Tampoco existen las condiciones sanitarias necesarias en los puertos y en los barcos de carga; no existe congeladores ni una fumigación adecuada en los barcos. El control actual se basa en una observación visual y manual por parte de inspectores, no hay máquinas de rayos X ni canes especializados para la identificación de productos riesgosos en los puertos. La inspección del transporte de pasajeros y comercio de productos dentro del archipiélago es baja y debería ser intensificada. Finalmente, los residentes y los turistas están mejor informados que en años pasados; sin embargo, desde septiembre del 2000, la operación efectiva del sistema y su continuidad dependen de SESA, una división del Ministerio de Agricultura. Este departamento ha tenido últimamente problemas de personal y huelgas, lo cual podría debilitar al sistema de inspección y cuarentena por una desconfianza en los miembros de la comunidad y disminución de su nivel de involucramiento.<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> Hamman et al (1997), y Laweson & Estupiñán (1987) citado en Hamman (1991).

<sup>11</sup> Zapata, Carlos citado en Fundación Natura y WWF (2001).

<sup>12</sup> Zapata, Carlos citado en Fundación Natura y WWF (2001).

<sup>13</sup> Zapata, Carlos, entrevista personal con S. Cárdenas.

### 1.3.3 Sobre-explotación

La sobre-explotación, considerada como un uso extractivo no sustentable de los recursos naturales, ha sido otra amenaza importante impuesta por los seres humanos en los ecosistemas de Galápagos.<sup>14</sup> Algunas especies terrestres y marinas han sido extraídas en grandes cantidades, no solo para el consumo local sino también como un recurso comercial. Cualquier aumento en la población implica mayor presión por consumo de recursos. De la misma manera, los inmigrantes del continente son atraídos por las oportunidades lucrativas de comercio de algunas especies. Así, una fuerte relación se establece entre población, fuerza laboral, y el uso extractivo de ciertas especies de interés comercial.

Antes de 1990, la sobre-explotación de tortugas era alarmante. Todas las poblaciones de tortugas en todas las islas fueron explotadas, y en la mayoría reducidas en más del 60%. Sin embargo, los esfuerzos para prevenir la depredación, y la promoción de su reproducción en cautiverio, han sido efectivos. Otros vertebrados que han sido sobre-explotados son los halcones, palomas y patos.<sup>15</sup>

En el ambiente terrestre, pocas plantas nativas son de uso directo para los seres humanos, no así algunas especies de árboles que han sido usadas principalmente por su madera. La tasa de explotación de algunos árboles maderables es más alta que su tasa de regeneración dentro del parque nacional. La necesidad de estos recursos no sólo se ha incrementado por el rápido crecimiento poblacional sino también por un mayor nivel de vida y un crecimiento económico en las islas que ha aumentado la demanda de nuevas embarcaciones y viviendas.<sup>16</sup> El *matazarno* y el *guayabillo* endémico son ejemplos de especies que han sido afectadas por la actividad humana.

El uso extractivo de recursos minerales de minas, como cal y arena para pavimentos y construcciones, ha tenido efectos en ciertas especies, incluyendo a los caracoles *Bulimulidae* y algunas plantas.<sup>17</sup> La escasez de algunos de estos recursos no renovables, usados principalmente para la construcción, ha resultado en la identificación de otros sitios de extracción o el aumento en la dependencia de materiales traídos del continente, de esta manera, incrementando las importaciones y a su vez, el riesgo de especies introducidas.

#### 1.3.3.a Pesca

La pesca sustentable es uno de los más grandes desafíos al hablar de conservación de recursos marinos. La pesca empezó como una actividad comercial formal en la década de 1930, y es ahora la segunda actividad económica más importante en Galápagos luego del turismo.<sup>18</sup> La aparición de nuevos mercados lucrativos, especialmente para productos no tradicionales como pepinos de mar y aletas de tiburón, ha tenido una gran influencia en el crecimiento de este sector. Esta actividad no solo ha atraído a gente de las islas que trabaja en otros sectores para los períodos específicos en que se desarrolla la actividad, sino también a migrantes del

---

<sup>14</sup> FCD y WWF (2002).

<sup>15</sup> FCD y WWF (2002).

<sup>16</sup> Hamman (1991).

<sup>17</sup> FCD y WWF (2002).

<sup>18</sup> FCD y WWF (2002).

continente. El resultado global es una presión creciente en las especies de mayor valor comercial.

En términos ecológicos, la sobrepesca no sólo afecta a la abundancia y distribución de ciertas especies, pero también puede tener un efecto significativo en la estructura poblacional. Además, algunas especies son indicadores ecológicos relevantes por lo tanto la reducción de su número poblacional o su pérdida podría causar desbalances y efectos negativos en el resto del ecosistema marino. Al mismo tiempo, ecosistemas marinos alterados serían menos capaces de sobrellevar otras presiones como derrames de combustible y el fenómeno de El Niño.

Las pesquerías en Galápagos han crecido y se han diversificado. El número de pescadores artesanales registrados se ha incrementado desde aproximadamente 100 en los inicios de los 40s-50s hasta alrededor de 956 en el 2002 (Tabla 3). Este incremento se debe principalmente al uso de nuevas prácticas más rentables y al aumento del valor comercial de ciertas especies en los mercados internacionales. El número de botes de pesca y especies de pesca se ha incrementado en forma proporcional al número de pescadores, hasta la fecha son 444 y 100 respectivamente.

**Tabla 3 Embarcaciones de pesca y pescadores artesanales registrados en Galápagos**

Año	Número de pescadores		Embarcaciones de pesca	
	#	% de incremento anual	#	% de incremento anual
1971	156			
1982	152	-0.2%		
1993	392	14%	101	
1996	455	5%	270	56%
1998	613	17%	197	-14%
1999	795	27%	254	29%
2000	682	-14%	417	64%
2001	921	35%	n.d.	
2002	956	4%	446	7%

Fuente: Departamento de Recursos Marinos del PNG

La migración generada directamente por la pesca difiere según los períodos de desarrollo de las pesquerías. La primera migración importante surgió entre 1982 y 1984 debido a la pesquería de langostas. La segunda ola migratoria empezó en la década de los 90s por la pesquería de pepino de mar. No existe información exacta sobre la participación de los migrantes en las pesquerías de pepino recientes; sin embargo, su naturaleza lucrativa con seguridad continúa atrayendo a personas del continente.<sup>19</sup> El número de pescadores, monitoreado por el Programa de Investigación y Monitoreo Pesquero Participativo (PIMPP), indica que hay más pescadores activos que aquellos registrados en los listados del PNG durante los últimos años.<sup>20</sup> Hubo una diferencia de alrededor del 29.7% en 1991<sup>21</sup> y el 80%

<sup>19</sup> Fundación Natura y TNC (2000) a.

<sup>20</sup> Este programa empezó en 1997 en la Estación Científica Charles Darwin con el objetivo de generar una base técnica para el uso sustentable de los recursos en la Reserva Marina de Galápagos.

en el 2000 para las pesquerías de pepino (1229 pescadores en el 2000). Para el caso de la pesca de langosta, 1183 pescadores fueron monitoreados durante el período de pesca del año 2000 comparados con los 682 pescadores registrados en el PNG. Mucha de esta diferencia podría explicarse con la participación de residentes quienes dejan de lado sus actividades habituales para dedicarse a la pesca como pescadores temporales. A pesar de ello, este incremento podría incluir también a migrantes temporales.

Durante estas olas migratorias, especialmente aquellas que tuvieron lugar antes de la emisión de la Ley Especial, los migrantes tuvieron una influencia significativa en la diversificación de los materiales y técnicas empleados en la pesca.<sup>22</sup> Así, estas nuevas artes de pesca y materiales fueron traídos por grandes barcos atuneros y migrantes del continente. Éstos últimos vinieron especialmente de las zonas de Salango, Puerto López y Puerto Cayo en la provincia de Manabí. Isabela, un puerto tradicionalmente pesquero, representa un ejemplo típico de cómo evolucionaron las artes y los materiales de pesca por influencia externa. Los pescadores isabeleños usan ahora motores a diesel en lugar de sus tradicionales botes de pesca que usaban remos; así también, usan actualmente el tridente para la pesca de langostas, instrumento traído por los pescadores de Salango en los 80s. Las mejoras y actualizaciones en los métodos de pesca han sido también motivados por los altos ingresos que ha dejado la actividad pesquera, especialmente de especies de alto incremento en su valor comercial durante los últimos años. Tanto el incremento en el número de pescadores como los avances tecnológicos han ocasionado incrementos en el total de capturas.

Uno de los indicadores que los científicos marinos usan para evaluar la reducción en la abundancia de especies por la pesca es la captura por unidad de esfuerzo. Este indicador es una estimación del promedio de captura por día efectivo de pesca y por pescador. Si los pescadores obtienen menos capturas por día de pesca, significa entonces que los stocks de peces están disminuyendo. Este indicador ha disminuido significativamente para la langosta espinuda de Galápagos, los pepinos de mar y el bacalao (las tres pesquerías más lucrativas) durante los últimos años y muestra una tendencia típica de poblaciones sobre-explotadas.<sup>23</sup>

Los sitios alejados de los puertos habitados muestran niveles mayores de capturas por unidad de esfuerzo tanto para langostas como para pepinos de mar, especialmente para Fernandina, Isabela norte, Darwin, Wolf y Española.<sup>24</sup> Este hecho sugiere que la reducción sería en la abundancia de estas especies está localizada en las áreas costeras cercanas a los puertos habitados. Para el caso de los pepinos de mar, el 88.3% del total del volumen capturado en el 2001 corresponde a Isabela oeste y Fernandina. Existe una clara disminución en San Cristóbal, donde los porcentajes de las capturas totales se han reducido significativamente; 26.4% (1999), 12.6% (2000) y 2% (2001).

Los indicadores biológico-pesqueros sugieren que no solo existe una reducción en la densidad poblacional sino también una sobre-pesca de crecimiento tanto para langostas como para pepinos de mar. La sobre-pesca de crecimiento significa que individuos de talla pequeña han sido frecuentemente capturados en violación a los requerimientos de talla mínima. La estructura poblacional está afectada, lo que influencia a su vez la recuperación futura y abundancia de estas especies.

---

<sup>21</sup> Citado en Fundación Natura y TNC (2000)a.

<sup>22</sup> Explicado en detalle en Fundación Natura y TNC (2000)a

<sup>23</sup> FCD y WWF (2002).

<sup>24</sup> J.C. Murillo et al (2002) en Fundación Natura y WWF (2002), Informe Galápagos 2001-2002.

El programa de monitoreo pesquero manejado por la Estación Científica Charles Darwin y el PNG ha definido regulaciones para las pesquerías de langosta y pepino de mar durante los últimos años. Éstas incluyen límites en el tamaño de captura, controles de comercio, sitios permitidos para la pesca, cuotas de captura, calendarios de pesca y sanciones. Estas acciones han procurado mejorar el manejo de los recursos, sin embargo existen presiones fuertes para violar estas regulaciones. En particular las cuotas y las temporadas de pesca y las tallas mínimas de captura se han excedido en numerosas ocasiones. La sustentabilidad de las especies comerciales está seriamente amenazada si no se ejercen medidas de control adicionales y si no se aplican las regulaciones.

No es solamente alarmante el incremento del número de pescadores artesanales y de embarcaciones de pesca. Según la Ley Especial, solo los pescadores artesanales registrados en las cooperativas pueden ejercer actividades pesqueras en Galápagos. Sin embargo, hay una continua presión por parte de los pescadores industriales del continente quienes están haciendo campaña para obtener derechos de pesca dentro de la RMG. La pesca ilegal está todavía fuera de control del PNG. Junto con la amenaza de la pesca industrial, esto aumenta la presión sobre los recursos marinos de las islas, lo que puede incrementar el total de capturas hasta exceder la capacidad del sistema para recuperarse.

#### **1.3.4 Otros Impactos Humanos resultado de una población creciente**

Cuanto más crezca una población, más difícil es manejar y mitigar los impactos humanos incluyendo ocupación de tierra, incremento en la demanda de recursos, y la contaminación causada por desechos sólidos y líquidos.

##### **1.3.4.a Presión sobre la Tierra**

Agravando los efectos del crecimiento poblacional, la gente empezó a abandonar las áreas rurales para trasladarse a los puertos. Los puertos principales del archipiélago, Puerto Ayora y Puerto Baquerizo Moreno, se han desarrollado rápidamente y en la actualidad existe poca tierra disponible para futuros asentamientos en áreas urbanas.

Puerto Ayora exhibe la situación más crítica. Este puerto ha crecido drásticamente en los últimos años (1990 hasta 2001), desde 5,310 a 11,163 habitantes, un crecimiento anual del 6.7% con una alta concentración en el área urbana (86% de la población actual). A principios del 2002 se legalizaron 600 lotes nuevos y con estas adjudicaciones, toda el área urbana asignada a asentamientos humanos está ahora ocupada.<sup>25</sup> Esta situación ejercerá una alta presión sobre la adquisición de nuevos lotes en los años venideros, un tema que requerirá la consideración de alternativas como evaluar la ocupación de áreas rurales y la optimización del uso de tierras.

Algunas áreas rurales están subdividiéndose y empezando un proceso de urbanización. Esto ocurre en Bellavista, en Santa Cruz, y en el sur de Isabela. Las entrevistas indican que los residentes de Puerto Ayora están cada vez más interesados en adquirir tierras en áreas rurales. Nuevos barrios residenciales privados están apareciendo.

---

<sup>25</sup> Entrevista personal a Alfredo Ortiz, alcalde de Santa Cruz.

Aunque es un tema local, la ubicación de la población dentro de las islas es otro aspecto relevante. Como indica la Tabla 4, durante años recientes los residentes de Galápagos han considerado Isabela como una isla atractiva donde mudarse. Este interés puede incrementarse considerablemente en el futuro. Esta ubicación es crítica si se considera que Isabela tiene el 50% de la biodiversidad de Galápagos y mucha tierra disponible fuera del PNG comparado con las otras islas habitadas.

**Tabla 4 Población y Migración entre las Islas habitadas**

<b>Isla de Residencia</b>	<b>Población Total a 1998</b>	<b>% de migrantes recientes (desde 1993)</b>	<b>% que han venido de otras islas desde 1993</b>
<b>San Cristóbal</b>	5374	22%	1%
<b>Isabela</b>	1424	17%	6.5%
<b>Santa Cruz</b>	8513	27%	1%
<b>Total</b>	<b>15311</b>		

Fuente: Obtenido de Fundación Natura y TNC (2000) Tablas 17 y 18.

#### 1.3.4.b Aumento del Parque Vehicular

El número de vehículos se ha incrementado significativamente, con la entrada de 88 vehículos nuevos en el 2001, un incremento del 54% comparado con el año 2000.<sup>26</sup> Esto podría aumentar la presión para el desarrollo de carreteras. Nuevas carreteras pueden causar además de fragmentación y pérdida de hábitat, la dispersión de especies introducidas. Así mismo, el alto nivel de tráfico vehicular reciente causa la muerte de centenares de aves por semana en Santa Cruz. Iguanas de tierra han sido atropelladas por autobuses en la isla de Baltra.<sup>27</sup>

#### 1.3.4.c Demanda de Recursos

El crecimiento poblacional aumenta la demanda por recursos naturales. La mayoría de los recursos no renovables, agua, suelo, y materiales de construcción son limitados y cada vez más escasos en las islas. La dependencia de recursos provenientes del continente – por ejemplo combustibles- aumenta el riesgo de contaminación del ambiente y la potencial introducción de nuevas especies invasoras.

Según el Plan Regional, el último inventario de recursos hidrológicos en Galápagos en 1989 indica que fuentes permanentes de agua para el consumo humano existen en pocas islas, especialmente Floreana y San Cristóbal que tiene un lago de agua dulce. En general, el agua dulce no se puede acumular en la superficie debido a la geología de las islas. El agua de lluvia generalmente se asienta en las zonas altas donde hay mayores niveles de precipitación. Dado el rápido crecimiento poblacional, sobretodo en Puerto Ayora, donde algunas de las grietas que fueron fuentes de agua están ahora contaminadas, se prevee graves problemas de suministro de agua en el futuro. Además, esta situación puede empeorar si las zonas altas

<sup>26</sup> Cárdenas, S. (2001), Fundación Natura y WWF (2002).

<sup>27</sup> FCD y WWF (2002).

sufren una mayor alteración de hábitat causada por la actividad agrícola y las especies introducidas.

En cuanto al consumo de energía, un número creciente de vehículos y embarcaciones tanto para pesca y turismo, además del consumo local de energía eléctrica, han aumentado la demanda de combustibles.<sup>28</sup> Este aumento en la demanda se satisface a través de combustibles fósiles traídos del continente, y su transporte, desembarque y almacenamiento incrementa el riesgo de posibles accidentes en los frágiles ecosistemas de las islas. La política de subsidios del Estado ha favorecido el incremento del uso de estos recursos importados del continente, tema que se cuantifica y discute en más detalle en el capítulo 5.

Una amenaza mayor es la contaminación por petróleo, no sólo en los ecosistemas marinos sino para las aves y mamíferos, especialmente aves no voladoras como pingüinos y cormoranes. Un ejemplo reciente es el derrame de 200,000 galones de diesel y bunker del tanquero Jessica en el 2001. Este accidente causó una contaminación extensa, si bien sus efectos fueron controlados gracias a las condiciones ambientales favorables y las actividades de rescate inmediatas. Si los subsidios para transporte de combustibles tradicionales no se reducen o eliminan, y si no se promueve el uso de energías renovables y menos contaminantes en las islas, el aumento en la demanda para importaciones de combustible elevará la probabilidad de nuevos accidentes de combustibles con efectos severos en la salud humana y el medio ambiente.

#### 1.3.4.d Generación de Desechos y Contaminación

La generación de desechos en las islas ha aumentado con el crecimiento de actividades económicas como turismo y comercio, además del aumento de la población. En el período 1997-1998 la producción de desechos por día por persona en las tres islas habitadas fue mayor que el promedio nacional (Tabla 5).<sup>29</sup> Si la generación de desechos per cápita se mantiene constante en cada isla, la cantidad total de desechos aumentaría en un 33% en el 2001.<sup>30</sup>

**Tabla 5 Producción de Desechos en Galápagos en 1998**

	1997-1998	1997-1998
Isla	kg/día/persona	tons por año
Santa Cruz	0.8	2,375
San Cristóbal	1.3	2,034
Isabela	0.6	284
Promedio Nacional	0.4	

Fuente: Datos obtenidos de Fundación Natura y WWF (1999), Informe Galápagos 1998-1999.

<sup>28</sup> Algunas estimaciones del consumo y distribución de energía eléctrica por sector del año pasado pueden encontrarse en Cárdenas, S. (2001) y Fundación Natura y WWF (2002).

<sup>29</sup> Fundación Natura y WWF (1999), Informe Galápagos 1998-1999.

<sup>30</sup> Calculado en este estudio usando el dato de población del censo del 2001: 5,567 para San Cristóbal, 1,615 para Isabela, y 11,163 para Santa Cruz.

Este hecho causa preocupación ya que, a pesar de que el nivel de recolección de basura es alto en las islas, no existe un programa de manejo de desechos apropiado que asegure un mínimo impacto en el ambiente. La mayoría de los desechos sólidos son orgánicos y depositados en áreas abiertas asignadas para su ubicación. Estas zonas están a corta distancia de los puertos principales, a 4 km de Puerto Ayora y a 3 km de Puerto Baquerizo Moreno. El otro tipo de desechos se quema sin tratamiento previo. Los medios actuales de manejo de los desechos ayudan a la dispersión e introducción de especies.<sup>31</sup> Los incrementos en la generación de desechos sólidos, están relacionados directamente con el crecimiento poblacional, y seguro incrementarán la necesidad para la identificación de nuevos sitios para la disposición de desechos.

Existe una contaminación costera localizada y cercana a los puertos desarrollados. Aunque es pequeña, esta contaminación constituye una amenaza para los seres humanos y la biodiversidad marina.<sup>32</sup> Consiste principalmente de desechos generados por los hogares (particularmente desechos orgánicos) y basura en los puertos, siendo esto un aspecto local que además de ser un problema estético, se relaciona directamente con los asentamientos humanos y su crecimiento.

### **1.3.5 Agricultura**

La agricultura es otra actividad humana que ha afectado al ambiente de las islas Galápagos desde que éstas fueron colonizadas. Como se enfatiza en la sección 1.1.1, la tala de árboles y el pastoreo han alterado una de las zonas más diversas en las islas habitadas: la zona húmeda (Ver Figura 1). La tierra en la zona húmeda es atractiva porque la disponibilidad temporal de agua la hace apta para los cultivos. La cantidad de tierra que se ha destinado a agricultura se ha incrementado en 31% entre 1974 y 1986 (de 18.6 a 24.4 miles de hectáreas).<sup>33</sup> Los resultados del último censo agropecuario en 1999 muestran que Galápagos tiene 23.4 miles de ha destinadas a agricultura. Lo que indicaría una pequeña reducción en la actividad agrícola en las islas.

Conforme la población crece, el movimiento de personas de áreas rurales a los puertos se incrementa y zonas extensas dedicadas a la agricultura se abandonan. Esta migración rural-urbana tiene lugar, entre otras razones, debido a oportunidades de trabajo más lucrativas cerca de los puertos, como el turismo y la pesca.<sup>34</sup> Grandes cantidades de tierra agrícola fue abandonada y en consecuencia muchas hectáreas se convirtieron en tierra subutilizada. El Censo Agropecuario en 1986 muestra que el 49% de la tierra agrícola en las islas fue usada para pastos y el 40% estaba abandonada. En 1986, el área de tierra usada para pastoreo en Santa Cruz era superior al área técnicamente recomendada (basado en un mapa de análisis de uso potencial del suelo, PRONAREG, 1987): 10.2 miles de ha comparadas con 2.7 miles de ha. Un estudio de evaluación de la agricultura en Santa Cruz en 1996 indica que esta situación no había cambiado hasta ese año.<sup>35</sup> De acuerdo a un estudio del mercado agropecuario de San Cristóbal realizado por el Programa Araucaria de la Agencia de

---

<sup>31</sup> FCD y WWF (2002).

<sup>32</sup> FCD y WWF (2002).

<sup>33</sup> Ingala 2002, Plan Regional (borrador).

<sup>34</sup> Ingala 2002, Plan Regional (borrador).

<sup>35</sup> Fundación Natura y WWF (1997), Informe Galápagos 1996-1997.

Cooperación Española<sup>36</sup>, el 43% del total de 8016 ha asignadas a la agricultura era tierra abandonada.<sup>37</sup> Como se discutió previamente, parte de estas tierras están siendo destinadas a desarrollo residencial.

Tanto las tierras abandonadas como subutilizadas representan un alto riesgo para el ambiente terrestre de las islas puesto que favorecen a la dispersión de especies introducidas, lo cual promovería la expansión potencial de estas especies dentro de las áreas del parque nacional. Un estudio en Isabela ha demostrado que las zonas abandonadas ayudaron a la dispersión de la guayaba y la mora, dos de las especies de plantas invasoras más agresivas.<sup>38</sup>

Uno de los principales objetivos de la promoción de la actividad agrícola en Galápagos ha sido apoyar a la oferta local de productos y de esta forma reducir el riesgo de introducción de especies invasoras traídas desde el continente en cada vez mayores cantidades de carga. La cantidad de comida transportada en los barcos de carga se ha incrementado significativamente. En 1984, 520 toneladas fueron transportadas a las islas en comparación como 2,242 ton en el año 2000, un incremento de 4.3 veces.<sup>39</sup> Algunas causas han contribuido a la inefectividad continua y al decaimiento de la agricultura en las islas: falta de disponibilidad del recurso agua (dependiente de la lluvia y de la época húmeda), presencia de suelos no aptos, falta de técnicas apropiadas y sustentables y de tecnología, costos altos de mano de obra, baja disponibilidad de materia prima, falta de organización de los productores, así como, deficiencias en el comercio y mercadeo de los productos. Actualmente, algunos programas y estudios financiados por ONGs internacionales están analizando maneras de mejorar la agricultura en las islas.

Por otro lado, si existiera un límite en las importaciones para promover la auto-producción agrícola, los productores locales tendrían el control sobre los precios y podrían aumentarlos porque ellos serían los únicos proveedores. Los precios por monopolio empezarían en las islas. El sistema requeriría entonces de un proceso o de procedimientos que establezcan controles de precios para los productos agrícolas de manera que los consumidores no se vean afectados, en un sistema así cierta competencia del lado de las importaciones es necesaria.

La fuerza laboral limitada para la agricultura es un aspecto crítico como un potencial factor que impulse la migración a las islas. Algunos propietarios de fincas en el área rural de Bellavista afirmaron que los residentes no están interesados en trabajar en la agricultura, lo cual les obliga a traer personal del continente. El pago a los migrantes es bajo comparado con lo que ellos tendrían que pagar a trabajadores locales y esto les ayuda a mantener niveles de rentabilidad. Esta situación es lo que actualmente ocurre en las islas y puede constituirse en un problema serio en el futuro si la implementación de una agricultura auto-suficiente deja de ser un aspecto prioritario.

Sería recomendable realizar estudios sobre los beneficios reales del auto-abastecimiento agrícola para Galápagos. Una alternativa podría ser realizar una inversión significativa en mejorar la infraestructura para cuarentena y así reducir el riesgo ligado a las importaciones. Tal vez se podría identificar aquellos productos que imponen un mayor riesgo para que las importaciones de estos productos no sean permitidas y procurar su producción local. En el

---

<sup>36</sup> Araucaria es un programa específico de la AECI, Agencia Española de Cooperación Internacional, que trabaja junto con el PNG y el Ministerio del Ambiente en las islas.

<sup>37</sup> Fundación Natura y WWF (2001), Informe Galápagos 2000-2001.

<sup>38</sup> Fundación Natura y TNC (2000) a.

<sup>39</sup> Fundación Natura y WWF (2001), Informe Galápagos 2000-2001.

caso que se decida que el auto-abastecimiento en la agricultura es un objetivo prioritario en las islas es necesario evaluar las necesidades principales y reales para lograr una agricultura sustentable y efectiva. Es posible que la mejor solución sea una fuerte inversión en tecnología apropiada en lugar de la contratación de nuevos migrantes como fuerza laboral, donde la segunda opción aumentaría la demanda real y una presión más alta sobre los recursos naturales locales.

### **1.3.6 Conclusión**

Es difícil y un gran reto lograr una conciliación de las aspiraciones económicas a corto plazo de una creciente población con los estándares ecológicos para garantizar un ecosistema saludable. Sin embargo, Galápagos todavía tiene la oportunidad de un desarrollo encaminado a la sustentabilidad. Los reglamentos para la aplicación de la Ley Especial, los cuales incluirán regulaciones y específicas e importantes para el desarrollo, están siendo desarrollados y jugarán definitivamente un papel crucial para alcanzar el objeto de desarrollo sustentable.

Los seres humanos han influenciado en el ambiente de las islas de distintas maneras. Si consideramos que nosotros somos una especie introducida en tales ecosistemas, es importante canalizar y mitigar los efectos que ponemos sobre el ambiente. Todos los impactos ambientales están estrechamente relacionados con el crecimiento poblacional. Estas presiones sobre los recursos naturales no sólo son responsabilidad de los inmigrantes sino de toda la comunidad residente de las islas. Sin embargo, la inmigración constituye todavía una causa importante de crecimiento de la población. Adicionalmente, algunas personas sostienen que los migrantes no están comprometidos con el uso sustentable de los recursos de las islas y buscan satisfacer su necesidad de rentabilidad a corto plazo únicamente. En las siguientes secciones, se analizan los elementos que impulsan la migración en el archipiélago y cuáles serían las políticas que se deben establecer para controlar el crecimiento poblacional y mitigar sus efectos en los recursos naturales de las islas.

## 2 LA LEY ESPECIAL DE GALÁPAGOS

### 2.1 DESCRIPCIÓN DE LA LEY ESPECIAL (MARZO, 1998)

#### 2.1.1 La Ley

En este capítulo se resume los aspectos claves de la Ley Especial relacionados con la migración y el mercado laboral. Los aspectos relacionados con la pesquería, el turismo y la educación son discutidos en después en la sección correspondiente. La Ley requiere que se emitan los reglamentos específicos para que pueda ser aplicada en su totalidad. El reglamento relacionado con el control migratorio está en proceso de elaboración.<sup>40</sup> La Ley define tres grupos de residentes: 'residentes permanentes', 'residentes temporales' y 'turistas y pasajeros'.

##### 2.1.1.a El Control Migratorio

###### *Residentes Permanentes*

Las personas pueden llegar a ser residentes permanentes por nacimiento, por residencia o matrimonio. Aquellos nacidos en Galápagos que fueran hijos de residentes permanentes aunque sus padres sean residentes temporales; la Ley es aún ambigua en este aspecto. Cualquier persona (Ecuatoriano o extranjero con residencia permanente en Ecuador) quien haya residido en Galápagos por 5 años consecutivos desde antes de 1998 es elegible para la residencia permanente. Aquellos que vivieron en Galápagos en 1998 cuando La Ley fue promulgada pueden postular a la residencia permanente cuando hayan vivido por 5 años continuados. Las esposas o esposos de residentes permanentes se harán residentes permanentes y mantendrán su residencia aun cuando se divorcien.

Los residentes permanentes pueden trabajar en cualquier trabajo en Galápagos incluso como miembros de una cooperativa de pescadores.

###### *Residentes Temporales*

Los empleadores pueden postular a un permiso de residencia temporal de manera que puedan emplear personas que no sean residentes permanentes. Los empleadores necesitan demostrar que las habilidades que necesitan de los empleados no están disponibles entre la población de residentes permanentes. Inicialmente los empleadores podían poner cualquier limitante en las aplicaciones para postulantes a permisos temporales sin tener que justificarlas (ejemplo: requerimientos específicos respecto de idioma). Este aspecto está cambiando ahora que ellos tienen que definir los requisitos para el puesto en forma más amplia (ellos siempre deben requerir los mismos requerimientos por parte de los postulantes para el mismo tipo de puesto). El Comité de Calificaciones y Control de Residencia del INGALA revisa todas estas postulaciones después de haber pasado por la revisión inicial del personal del INGALA.

---

<sup>40</sup> El INGALA está coordinando este proceso con la ayuda de la consultora PriceWaterhouse.

Los esposos (parejas de unión reconocida) y los hijos de los residentes temporales también ganan la residencia temporal. Niños nacidos en Galápagos de residentes temporales serán residentes permanentes. Los permisos de residencia temporal podrán ser renovados indefinidamente.

Los residentes temporales pueden trabajar en la actividad que originalmente motivó su entrada a Galápagos. El empleador no es responsable si emplea un trabajador ilegal o no. Los trabajadores ilegales son deportados. Según el Reglamento de aplicación de la Ley Especial, artículo 61, los empleadores deben pagar al INGALA una garantía equivalente a 30 veces el salario mínimo vital, si su empleado no abandona Galápagos luego de 15 días de haber completado su contrato. Dicho reglamento parece no estar aplicado aún en su totalidad. De manera anecdótica, algunas compañías de turismo parecen no estar de acuerdo con este requerimiento, y algunas otras simplemente lo ignoran. En mucho de los casos, los empleados temporales se cambian de un trabajo a otro y ningún empleador asume esta responsabilidad de garantizar su regreso.

Como proceso transitorio, La Ley indica que el Comité de Calificación y Control de Residencia debe establecer un proceso por el cual las personas puedan recalificar su condición de residencia. Los antiguos carnets de residencia expiraban luego de 90 días de haberse promulgado el Reglamento para aplicación de la Ley. Si dicho Reglamento se emitió el 11 de enero del 2000, lo cual indica que los residentes Galapagueños debían estar recalificados hasta abril de este año. Esto no fue posible por razones políticas, financieras y técnicas.<sup>41</sup> El proceso de recalificación para residentes permanentes se completó a finales del 2000. Al comparar el número total de carnets emitidos hasta 1999 por la Gobernación, este proceso de recalificación eliminó a 2028 personas antes calificadas como residentes permanentes. Desde inicios del 2001, empezó un nuevo proceso para actualizar el registro de los residentes y su objetivo principal era la emisión de nuevos y definitivos carnets de residencia que permitan un control electrónico en los aeropuertos.<sup>42</sup> Actualmente, de acuerdo a la base de datos del INGALA, la mayoría de los residentes permanentes han obtenido su carnet válido (alrededor de 17567 en las tres islas habitadas). Se necesita aún de más tiempo para la emisión de carnets para los residentes temporales, hasta la fecha, solo 292 residentes temporales tienen el carnet válido.

### *Turistas y Pasajeros*

Los turistas y visitantes pasajeros pueden entrar en Galápagos y quedarse máximo por 90 días, siempre y cuando tengan un pasaje de regreso y la tarjeta de control de tránsito otorgada por el INGALA. El INGALA retiene el boleto aéreo en la mayoría de los casos como una medida adicional de control que garantice la salida del turista. Bajo circunstancias especiales este permiso de 90 días puede ser renovado por un total de 6 meses por año. Los turistas y pasajeros no están autorizados para hacer trabajo remunerado mientras están en Galápagos.

#### 2.1.1.b Otras cláusulas importantes

##### *Mercados laborales*

Todos los empleados que son residentes permanentes están organizados en cooperativas (Artículo II Título X Capítulo 1). El objeto de esta disposición fue tener un mayor control

---

<sup>41</sup> Fundación Natura y WWF (2001).

<sup>42</sup> Los anteriores carnets de residencia eran fáciles de duplicar.

sobre los permisos de trabajo. La Ley requiere además que los sueldos en Galápagos sean al menos 75% más altos que el mínimo pagado para ese trabajo en el continente (Título X). Esto efectivamente se cumple en los sectores público y privado, además que los trabajadores no pagan impuesto de seguro social en el 75% extra. De acuerdo al Informe Galápagos 1997-1998 (página 33), una comparación entre los salarios mínimos vitales del continente con aquellos de Galápagos indica que éstos varían de acuerdo a la profesión: algunos sueldos en Galápagos son incluso mayores que lo requerido pero otros también más bajos.

### *Subsidios*

Según la Ley, los residentes temporales y permanentes reciben un descuento del 50% en los pasajes aéreo y marítimo en todas las rutas hacia Galápagos. Además, reciben un 30% de descuento en las tarifas de transporte de carga en las rutas marítimas. La discusión a detalle del tema subsidios se puede encontrar en la sección 5.1.

## **2.2 ¿CÓMO FUNCIONA LA LEY ESPECIAL EN LA REALIDAD?**

En la realidad, La Ley Especial no funciona exactamente como fue planteada. Todavía existen serios problemas en su cumplimiento. Antes de la Ley, no hubo un registro adecuado de las personas residentes permanentes y se ha comprobado que es difícil identificar a las personas que son elegibles para esta condición. El engaño y el uso de influencias probablemente ha dado estatus de residencia permanente a personas que no cumplen con los requisitos.

El sistema de residencia temporal está operando pero algunos han expresado su preocupación debido a que La Ley pueda ser interpretada en forma diferente en las distintas islas. Más importante probablemente, es que muchos trabajadores temporales se quedan después que sus permisos han expirado y las autoridades encuentran difícil encontrarlos y deportarlos. Estos trabajadores ilegales parecen ser ayudados o al menos tolerados por la gente local en muchos casos. Finalmente, algunos empleadores (pero no todos) expresan su frustración por no poder obtener a tiempo el personal que necesitan para hacer su trabajo en forma efectiva.

En el lado positivo, ahora que La Ley se ha aplicado por más de tres años, la gente local ha comenzado a creer que ellos pueden controlar su futuro y están siendo más activos en la planificación y el control. Se están haciendo esfuerzos serios para fortalecer la implementación de La Ley, aspecto que se discute posteriormente.

A pesar de esto, la Ley se encuentra todo el tiempo bajo seria presión, y es probable que esta presión aumente. La fuente principal es el mercado laboral. Hay individuos que desean venir a Galápagos y otros quieren emplearlos. La Ley limita este movimiento. A medida que la economía crece más y la demanda turística continua aumentando, esta presión podría ser más intensa. Las presiones políticas también se están gestando y pueden intensificarse a medida que el estándar de vida de los que viven en Galápagos y aquellos del continente continua divergiendo y por otro lado, siga creciendo la desigualdad dentro de las islas. En las próximas secciones discutimos estos efectos con mayor detalle.

### **2.2.1 Los efectos de La Ley Especial en los mercados laborales locales**

El turismo es el principal impulsor de la economía de Galápagos. El número de turistas en Galápagos ha ido aumentando en forma invariable y continúa su crecimiento desde 1997. En

1997 el número total de turistas fue de 62,809; en el 2000 éste había aumentado hasta 71,560.<sup>43</sup> Debido a la crisis económica en el continente, la mayoría de este crecimiento fue de turistas extranjeros quienes son los que más aportan. Muchos de los proveedores de servicios a los turistas tienen su base en embarcaciones grandes y cruceros no locales, pero aún así la infraestructura y servicios locales son usados en cierto grado. Con las nuevas restricciones en el empleo de residentes temporales. En Galápagos, el Parque Nacional y la Estación Científica Charles Darwin son hoy en día los principales empleadores.

En el mismo período, el crecimiento del empleo ha sido limitado. Esto significa que la demanda está sobrepasando la oferta de empleo aumentando los sueldos en el turismo y otras áreas que están creciendo como la construcción y el comercio local. Este efecto en los salarios puede haberse balanceado temporalmente por el requerimiento legal de tener sueldos un 75% más altos que el sueldo mínimo en el continente (lo cual ha reducido la demanda laboral), sin embargo, el crecimiento económico puede rápidamente aventajar esta limitación.

Taylor et al (2002) usó el modelo de la economía de Galápagos para estimar el impacto de un incremento del 10% en el turismo sobre los salarios locales y la presión por migración. Este estudio también hace la simulación de los en la producción local y los precios.<sup>44</sup>

La alta demanda laboral no se aplica para todos los trabajos sino para empleos en sectores específicos. El sector turístico necesita en la mayoría de los casos trabajadores con entrenamiento muy especializado: idioma, habilidades para relaciones interpersonales, biología. Por el contrario, la oferta laboral de los residentes permanentes tiende a ser relativamente poco especializada en estos aspectos. El 23% de los residentes (temporales y permanentes) mayores de 24 años en 1998 habían completado su educación superior pero muy pocos hablan un segundo idioma.<sup>45</sup> Entre aquellos locales que tienen certificado de estudios o entrenamiento, la evidencia anecdótica sugiere que la calidad de su educación, es decir el nivel de instrucción, es a menudo baja. Puede ser difícil encontrar gente con entrenamiento especializado como secretariado de alto nivel.

Donde las habilidades locales no están disponibles (y esto puede ser demostrado por el Comité de Calificación y Residencia), los empleadores pueden contratar residentes temporales del continente. Sin embargo, este proceso involucra al menos 15 días de demora para obtener un nuevo empleado. Este retraso es un problema real en el turismo donde ciertos empleados, como cocineros, son requeridos en forma inmediata.

El desbalance entre los requisitos profesionales demandados por los empleadores y ofrecidos por la gente local se traduce en bajos sueldos en los sectores que requieren bajo entrenamiento y, por lo tanto, en el crecimiento de estos sectores. Particularmente, muchos locales se han cambiado a la pesca (excepto a la pesca de langosta que requiere de un buceo especializado) al menos por un tiempo parcial. Esta movilidad hacia la pesca crea definitivamente presión ambiental.

Una consecuencia no intencional de la Ley cuando establece el requerimiento para los trabajadores residentes de pertenecer a cooperativas, es facilitar la formación de carteles que presionan para aumentar los sueldos locales en ocupaciones específicas. Los trabajadores locales al usar las cooperativas para limitar la oferta de trabajo especializado y presionar en

---

<sup>43</sup> Datos tomados de la Tabla 4.1 del Anexo 4 de Fundación Natura y WWF (2001).

<sup>44</sup> Ver Tabla 6, Taylor et al (2002).

<sup>45</sup> Fundación Natura y TNC (2000)a, Tabla 22.

contra de la entrada de trabajadores temporales (quienes bajarían los sueldos), han propiciado que algunos servicios se vuelvan más caros en Galápagos, un ejemplo es el trabajo especializado en la construcción. Los residentes, y particularmente los pequeños empleadores, que no pueden reclutar fácilmente personal externo a Galápagos deben pagar los altos sueldos locales. La evidencia anecdótica sugiere que la desigualdad en el aumento de sueldos y en los costos, está creando más desigualdades entre los residentes de Galápagos lo cual crea algo de presión social y resentimiento.

Como en todo país con altos estándares de vida y donde los más pobres están protegidos por la estructura de bienestar social (aquí el acceso preferencial para trabajos locales), los residentes locales no tienen que aceptar trabajos que ellos encuentran poco atractivos.<sup>46</sup> Puede ser difícil, y se pondrá cada vez más difícil encontrar gente para trabajar en trabajos de mano de obra como limpieza y trabajo en el campo aún cuando haya gente de bajo nivel de entrenamiento. La gente no aceptará este trabajo aún cuando ellos no estén realmente calificados para trabajos más especializados. Los residentes locales sin entrenamiento tienen muy poco incentivo para adquirir nuevas habilidades mientras puedan encontrar buen trabajo debido a su estatus privilegiado. Al mismo tiempo, los residentes locales se oponen a la entrada de muchos residentes temporales en sectores donde puede haber competencia. Los residentes temporales toman algunos de los mejores empleos y ocasiones que se reduzcan los sueldos para los demás trabajadores locales potenciales. En definitiva, la gente local desea proteger sus perspectivas de empleo y sus altos sueldos, al mismo tiempo, que desenvolverse en mercados laborales más libres debido a la preocupación sobre el alto costo de algunos servicios.

#### 2.2.1.a Efecto de las restricciones a la movilidad en la composición de la población

La Ley Especial reduce la movilidad entre Galápagos y el continente. Los estándares de vida son realmente más altos en las islas que en el continente. La diferencia entre el estándar de vida que puede esperar un residente en Galápagos y el estándar si este se mudara al continente tiende a ser mayor. Esta diferencia ciertamente desalienta aun más la emigración. La inmigración está ahora limitada a los esposos o esposas, los residentes permanentes que viven fuera, y aquellos con la suerte suficiente para adquirir permisos de residencia temporal. La población de Galápagos es probable que se haga más estática que antes de 1998. Esto tiene ciertas ventajas en el desarrollo de instituciones locales y en el desarrollo de la conciencia ambiental, pero tiene también serias desventajas en un mundo donde el flujo de ideas y habilidades es cada vez más importante para el éxito económico y una sociedad vigorosa y saludable. Investigaciones recientes muestran que el conocimiento intangible (aquel que no puede ser escrito) es cada vez más importante y es transmitido únicamente a través del contacto directo en un período de tiempo. Esta es una razón por la cual las ciudades son cada vez más atractivas y casos como el Valle Silicon es un ejemplo de éxito.

Al respecto, hay dos consideraciones importantes, la primera, son los niveles de flujos absolutos, y la segunda es la composición de estos flujos. Los niveles de flujos migratorios e discutirán en la sección 4.

La Tabla 6 muestra información acerca de las características de las personas inmigrantes, emigrantes y aquellas establecidos en Galápagos. Se puede ver que en general desde el año

---

<sup>46</sup> Este problema se aparece en muchos países Europeos donde el desempleo es alto y el trabajo de manual es principalmente hecho por inmigrantes. Esto crea serias presiones sociales y problemas de racismo.

1982 la población gradualmente se ha ido envejeciendo. La edad de los inmigrantes y emigrantes pareciera ser aproximadamente la misma (aunque estamos comparando inmigrantes de los años noventa con emigrantes de los ochenta). Tanto inmigrantes como emigrantes son más jóvenes en comparación con el total de la población luego de 1998 aunque poco representativos en 1990.

**Tabla 6 Características de la población, inmigrantes y emigrantes**

Variable	Población de Galápagos 1982	Población de Galápagos 1990	Población de Galápagos 1998	Población de Galápagos 2001	Emigrantes (85-90) 1990	Inmigrantes Recientes (93-98) 1998
<b>Edad</b>						
% de la población menor a 20 años de edad	45%	41%	40%	37%		
% de la población menor a 30 años de edad <sup>47</sup>	68%	64%	60%	58%	64%	65%
% de la población menor a 40 años de edad	82%	81%	79%	77%		
<b>Educación<sup>48</sup></b>						
Muy baja educación % de población con 3 años educación primaria o menos (mayores de 6 años)	24.2 %	18.6%	15.6%	19.3%	18.6%	11.2%
% de la población con educación universitaria (mayores de 6 años)	6.3%	12%	15.1%	13.7%	18%	23%
% de la población con títulos de postgrado (mayores de 6 años)		0.8%	0.5%	0.4%	0.8%	1%

Si se revisa la población de baja instrucción, los emigrantes parecieran ser representativos como parte de la población total en 1990. El 18.6% de aquellos mayores de 6 años de edad, entre emigrantes y población en general, tienen tres años o menos de educación primaria. Por el contrario, en 1998 hay menos individuos con nivel de educación bajo entre los inmigrantes comparado con la población en general (4.6% comparado con 7.9%). De esta manera, al parecer se da una pérdida de recurso humano con muy bajos niveles de educación.

<sup>5</sup> Fundación Natura y TNC (2000)a Gráfico 2, Gráfico 3, Gráfico 4, Tabla 9, Tabla 13 y Tabla 54. Los datos tienen como fuente primaria los censos nacionales realizados por el INEC.

<sup>6</sup> Toda la información de educación proviene de los censos nacionales. La información del 1998, excepto para el porcentaje de bajo nivel educativo de la población de Galápagos, proviene de Fundación Natura y TNC (2000)a Tabla 22 y Tabla 23. La información sobre la educación de los emigrantes proviene de la Tabla 54 y sobre la población de 1990 proviene de la Tabla 60.

Al observar el extremo superior de la distribución de niveles de educación, tanto los inmigrantes como los emigrantes están más calificados que la población en general en ambos períodos y ambos indicadores (excepto para aquellos con título de postgrado en 1990). Esto puede estar relacionado en parte con la edad – la gente más joven en general tiene un mejor nivel de educación. Esto también podría indicar que los inmigrantes están mejor educados que los emigrantes, de manera tal, que Galápagos experimenta una ganancia neta de mayor nivel de educación a través de la migración neta. Sin embargo, estos resultados pueden estar influenciados por el hecho que los emigrantes fueron observados 8 años antes. Si los niveles de educación están aumentando, en general esto es lo que se esperaría. Sin embargo, las diferencias son marcadas de manera que podrían reflejar un efecto real.

Estos resultados son consistentes con la experiencia internacional que sugiere que la gente que se muda es generalmente más joven y más educada. También sugiere que la migración ha sido un medio de aumento del nivel de educación en Galápagos. Si la migración es limitada esto podría tener implicancias negativas.

### **2.2.2 Presiones políticas**

En general, la población de Galápagos apoya la Ley pero no cuando las restricciones los afecta en forma personal. La gente local siente que ellos han hechos muchos sacrificios para proteger Galápagos. Ellos ven a la Ley como generadora de nuevas restricciones más que un reconocimiento de los beneficios que les confiere. Es complicado para ellos entender la razón para hacer esfuerzos e incluso perder o limitarse en algunas circunstancias para que el sistema funcione. Los beneficios de la Ley para la mayoría de residentes locales no son aún visibles. Algunos de los beneficios dependerán de cómo se resuelve el déficit de educación que está presionando una alza de precios de bienes claves. Por el contrario, los costos cuando los residentes locales no pueden ayudar a un familiar a un amigo a mudarse a Galápagos, o cuando ellos no pueden emplear alguien que ellos quisieran, son visibles y afectan a algunos fuertemente.

Algunos políticos aún favorecen la inmigración porque así podrán aumentar las posibilidades de votos para sus partidos en lugar de aquellos para la oposición. Esto podría ser cierto cuando ellos facilitan la entrada de grupos bien definidos. Podría haber también presión por parte de políticos de nivel nacional quienes están más preocupados del bienestar de los Ecuatorianos en general más que de residentes locales de las islas. Ellos pueden presionar para debilitar La Ley de manera que más gente se mude del continente a Galápagos. Ellos también pueden presionar para permitir la pesca industrial y turismo de gran escala en Galápagos. La Ley beneficia principalmente a los residentes. En el largo plazo, La Ley debería dar valor a Ecuador mediante la maximización del valor de los recursos turísticos, sin embargo, estas ganancias son intangibles en relación con las ganancias inmediatas del aumento del empleo y en relación con los resultados del turismo y la pesca en una país que enfrenta constantemente grandes presiones económicas.

Además, la gente del Ecuador continental también tiene una influencia de presión sobre la Ley Especial. En algunas ocasiones, han existido intentos de modificar la Ley, de forma específica para permitir la pesca industrial. Estas presiones han tenido incluso el apoyo de políticos locales.

### **2.2.3 Inmigración Ilegal y Corrupción**

Los mismos factores que crean la presión política para 'reformular' La Ley hacen que la gente sea más tolerante a aquellos que esquivan La Ley y permiten la migración ilegal. Los locales sugieren que no hay soborno pero muchos usan sus influencias para ayudar a sus amigos, familiares o potenciales empleados. La población en general no reclama esta conducta y no ve la razón por la cual no deberían hacerlo. Se ve únicamente los beneficios para cada caso individual mas no las implicaciones para la integridad y beneficio de todo el sistema.

La falsificación directa de documentos es también un problema.<sup>49</sup> Últimamente, esta actividad ilegal se ha hecho más difícil con la introducción de más tecnología en la emisión y control de los documentos de identificación: carnets de residencia. Una situación inusual se genera con la población Ecuatoriana indígena. Los indígenas encuentran que los oficiales no pueden distinguirlos fácilmente en las fotografías, de manera que ellos pueden 'reciclar' los permisos temporales y así permitir que varios familiares y amigos entren en Galápagos usando un permiso temporal. Los nuevos carnets electrónicos que son actualmente emitidos tienen como objetivo reducir la falsificación y facilitar el proceso de control en los puertos de ingreso a las islas.

Un problema mayor se presenta cuando la gente entra legalmente a Galápagos pero no abandonan las islas en el plazo que deberían hacerlo. La vigilancia del cumplimiento de La Ley y la deportación tienen un alto costo. Actualmente no hay incentivo para que los empleadores ayuden al INGALA a identificar y deportar residentes temporales que se han quedado en las islas por un plazo mayor al establecido en su permiso. El requisito para los visitantes transitorios de poseer un pasaje de retorno no siempre es exigido. La entrada y salida no son controladas particularmente cuando algunas personas entran a través de vías no oficiales - como embarcaciones de carga, aviones militares, barcos de pesca. En general, aún existen problemas con la capacidad institucional. El INGALA tiene un presupuesto muy limitado para controlar la migración (aproximadamente \$250,000 en el 2001). Algunos han cuestionado incluso si el INGALA es la institución más adecuada para ejercer este control. La principal misión del INGALA es actuar con el ente planificador de la provincia, no siendo posiblemente el control migratorio, en este contexto, su principal prioridad. El rol del INGALA está sin embargo definido en la Ley de manera que no puede ser cambiado fácilmente. Como veremos en la próxima sección, el INGALA está trabajando con énfasis en mejorar su función operacional en este aspecto.

### **2.3 ¿CÓMO PODRÍA SER FORTALECIDA ADMINISTRATIVAMENTE LA LEY ESPECIAL?**

Retrospectivamente, parte de La Ley pudo haber sido escrita de tal forma que sea más fácil el velar por su cumplimiento y aplicación en el largo plazo. Ahora es imposible, sin embargo, cambiar la Ley sin correr el riesgo de exponer todos sus aspectos a discusión, incurrir en altos costos y potencialmente hacer también cambios desfavorables. Algunas limitaciones constitucionales también restringen cambios en la Ley y su interpretación. El reglamento de aplicación de la Ley fue implementado en enero del 2000. Los reglamentos específicos para los temas de pesca y migración están todavía en proceso. Algunas aclaraciones más concretas a la Ley pueden ser incluidas en dichos reglamentos.

---

<sup>49</sup> Entrevista con Oscar Aguirre, Gerente del INGALA, enero 2002.

El cumplimiento de La Ley respecto al control de la migración tiene cuatro componentes principales: seguimiento del estatus de residencia de los residentes temporales y permanentes, seguimiento de la entrada de todas las personas a Galápagos, verificación del estatus legal de las personas que viven en Galápagos, y asegurarse que aquellos que no tienen estatus legal abandonen las islas.

El primer paso está bastante avanzado. El proceso de identificación de los residentes permanentes está casi completo. La consultora Price Waterhouse ha sido contratada para realizar una auditoría detallada de los registros con el fin de crear base de datos completa para el seguimiento de residentes temporales y permanentes. Esta empresa está además creando un manual de procedimientos para que el procesamiento de postulaciones de permisos temporales pueda ser concordante entre las islas. La compañía Controles estará a cargo de desarrollar un sistema computarizado con el fin de registrar los flujos migratorios, y la compañía IMPSAT, por otra parte, se encargará de la instalación del equipo requerido para que funcione correctamente el sistema de control.

Actualmente, es posible entrar a las islas sin ser registrado. Los aeropuertos están bien controlados pero aún es posible ingresar con el avión logístico militar y no pasar por los puntos de control. En el pasado era posible ingresar a Galápagos por medio de barcos de carga. Se realizaron entrevistas telefónicas a todas las compañías que operan barcos de carga con destino Galápagos y una de ellas afirmó haber transportado pasajeros en el pasado. En 1999, esta compañía transportó alrededor de 100 extranjeros, 50 nacionales y 70 residentes de las islas. Sin embargo, luego del derrame de combustible del tanquero Jessica en el 2000, empezó un mayor control a estas embarcaciones y no fueron autorizadas para el transporte de pasajeros. Estos inconvenientes están siendo solucionados con un mayor acercamiento y la firma de acuerdos formales con la Armada Nacional y las compañías navieras. Actualmente, los acuerdos con el INGALA se dan a nivel de personeros y no de instituciones mismas con lo cual se genera una debilidad en el control por la rotación del personal. Algunos individuos también entran en yates privados y embarcaciones pesqueras. Lo anterior crea brechas en el monitoreo de entrada que aún deben ser solucionadas.

En Galápagos se dan varios casos: individuos que no están registrados, otros que entraron legalmente pero que han decidido quedarse, y otros que están haciendo actividades que no están autorizadas. Muchos de estos individuos no tendría un estatus legal. El INGALA realiza un chequeo de la condición de residencia en las calles al azar pero esto, como no es de sorprender, es una medida muy poco popular. Esto pone de manifiesto problemas de derechos de privacidad, margina a los locales y a los ilegales, y así reduce la voluntad de la población para cooperar y apoyar el esfuerzo de control de la migración. Una sugerencia es reclutar a operadores de turismo y de transporte para hacer el seguimiento de individuos que viajan entre las islas. Esto sería particularmente útil para detectar gente que baja a tierra en algunas de las islas más pequeñas y que no pasan a través de los controles de migración. Esta actividad podría de igual forma ocasionar resistencia y poner en evidencia problemas de privacidad a no ser que se realice con discreción y cuidado. Si esto fuese limitado a identificar personas que viajan desde una isla más alejada hacia Cristóbal o Santa Cruz podría ser una meta suficiente. Las personas así identificadas podrían ser requeridas de presentarse ante el INGALA y una lista de ellos podría ser entregada directamente al personal del INGALA para asegurar que ellos cumplan con las formalidades de migración. La identificación de gente que trabaja en forma ilegal en Galápagos requiere la cooperación de los empleadores. No es ilegal emplear gente sin estatus de residencia de manera que los empleadores actualmente no tienen obligación de apoyar al INGALA. Puede darse el caso

además que los empleadores quieren mantener a su trabajador, o, si existen vínculos de amistad no querer reportarlo voluntariamente.

El problema final es asegurarse que la gente abandona Galápagos cuando su permiso de residencia temporal o transitorio expire, o cuando son hallados sin estatus legal. Una buena idea para incentivar a los empleadores que aseguren el retorno de sus empleados temporales es implementar el requisito para el pago de una garantía significativa cuando el trabajador ingresa a las islas. Esta garantía sería devuelta cuando se haya probado su salida. Esta idea no requeriría un cambio en la legislación, y podría ser incluida en el reglamento. Es altamente costoso deportar a inmigrantes ilegales identificados. El pasaje de una sola vía para un ciudadano ecuatoriano es de \$100. Hasta la actualidad, el INGALA ha identificado muchos residentes ilegales pero éstos no tienen suficiente dinero para pagarse su vuelo de regreso y el INGALA tampoco puede cubrir con los gastos de deportación. Dos propuestas podrían reducir este problema en el futuro.<sup>50</sup> La primera podría ser tener puntos de control de migración en Guayaquil y Quito para asegurarse que la gente no viaja hacia Galápagos sin los documentos apropiados. La segunda podría ser cumplir seriamente el requerimiento que todos los turistas y pasajeros tengan un pasaje de retorno cuando entren a Galápagos.

## **2.4 ¿CÓMO SE PUEDE REDUCIR LA PRESIÓN SOBRE LA LEY ESPECIAL?**

El resto del documento se concentra en la estimación de las principales presiones sobre la Ley Especial, en entender sus causas e identificar posibles soluciones. La sección 7 incluye una gama de políticas que podrían ayudar a reducir estas presiones. Estas pueden ser agrupadas en cuatro grupos: políticas que directamente hagan que el control de migración sea más flexible reduciendo la falta de gente especializada y permitiendo medios legales de entrada a aquellos que quieren migrar; políticas que reduzcan o redirijan los subsidios que actualmente hacen que la migración a Galápagos sea muy atractiva; políticas que regulen las externalidades causadas por aquellos que viven en Galápagos (como por ejemplo, el uso de la tierra, la pesca, y el turismo), y, políticas que eleven el nivel de instrucción de aquellos que viven en Galápagos y que a la vez reduzcan la falta de habilidades locales y la inequidad que conlleve a incrementar las presiones sociales.

---

<sup>50</sup> Si parte del problema es que personal del INGALA puede ser influenciado con propinas o simplemente convencidos para no cumplir la Ley, incentivos a nivel económico, satisfacción y motivación en el trabajo así como niveles de capacitación podrían influir en su decisión para cumplir la legislación.

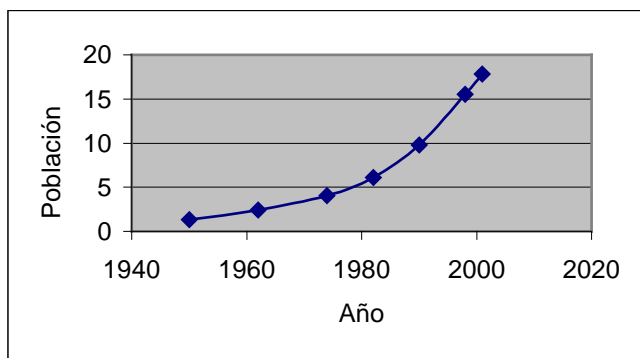
### 3 REVISIÓN EMPÍRICA DE LOS PATRONES DE MIGRACIÓN

Existen varios aspectos relacionados con la presencia humana que son importantes en términos de presiones sobre el medio ambiente: presencia actual de la población, ingreso de más personas a Galápagos y el transporte de bienes hacia las islas.

#### 3.1 POBLACIÓN TOTAL EN PERÍODOS ESPECÍFICOS

El grupo mayor de personas presente en las islas en un determinado período de tiempo es la población residente. Esta población demanda servicios tales como disposición final y manejo de basura y de aguas servidas, agua potable, electricidad y uso directo de la tierra. Ellos además crean una demanda de transporte de bienes hacia las islas. La población residente de Galápagos ha ido creciendo regularmente desde principios de los años cincuenta.

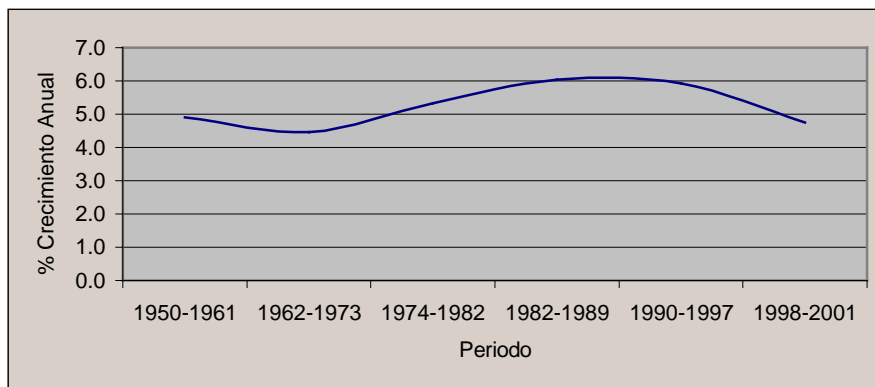
**Figura 3 Población residente en Galápagos a lo largo del tiempo**



Fuente: Censo Poblacional, datos del INEC; excluye turistas

La tasa de crecimiento anual ha crecido lentamente desde 1950 con una reducción temporal de dicho tasa durante los años sesenta.

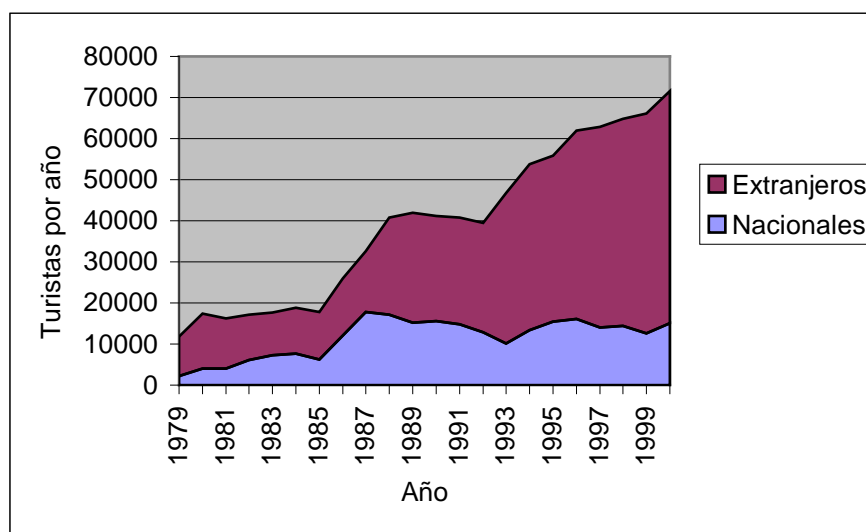
**Figura 4 Tasa de crecimiento en Galápagos.**



Fuente: Datos del Censo Poblacional del INEC; excluye los turistas

Los turistas y pasajeros también usan servicios y causan presión ambiental. Además inducen un alto nivel y continuo abastecimiento de alimentos y otros bienes hacia Galápagos. La Figura 5 muestra que el número de turistas ha aumentado rápidamente desde 1979, con un aumento rápido en el número de turistas extranjeros desde la mitad de los años ochenta. Para el año 2000, el número total de turistas excedió los 70,000. ¿Cuán grande es el impacto que podrían ejercer los turistas y pasajeros comparado con los residentes?

**Figura 5 Turistas Ecuatorianos y Extranjeros desde 1979**



Fuente: Fundación Natura y WWF (2000) y (2001).

Un estudio de Fundación Natura (De Miras 1995) citado en Fundación Natura y WWF (1996) sugiere que la estadía promedio de los visitantes nacionales es de tres días y cuatro días para los extranjeros. Si aplicamos estos valores a los datos que hemos encontrado, en un día promedio en el año 2000 había alrededor de 743 turistas.<sup>51</sup> Los turistas corresponden sólo al 4% de aquellos presentes en cada punto en el tiempo, de manera que tendrán un bajo impacto directo. Su mayor impacto es sobre la población residente por contribuir y sostener mayores niveles de empleo. Debido a que gastan más que los residentes locales por día, podrían también tener un impacto desproporcionado en los bienes importados a Galápagos, aunque mucho del abastecimiento va directamente a las embarcaciones turísticas y no ingresan a las islas.

### 3.2 MIGRACIÓN EN EL TIEMPO Y POR ORIGEN

La migración juega un papel importante en el crecimiento poblacional. Otra parte del crecimiento poblacional documentado en los párrafos anteriores se debe claramente a un crecimiento natural puesto que el número de nacimientos excede las defunciones. La Figura 6 muestra de forma relativa el papel que juega la inmigración, la emigración y el aumento natural de la población en el crecimiento poblacional total. La línea en el medio indica el

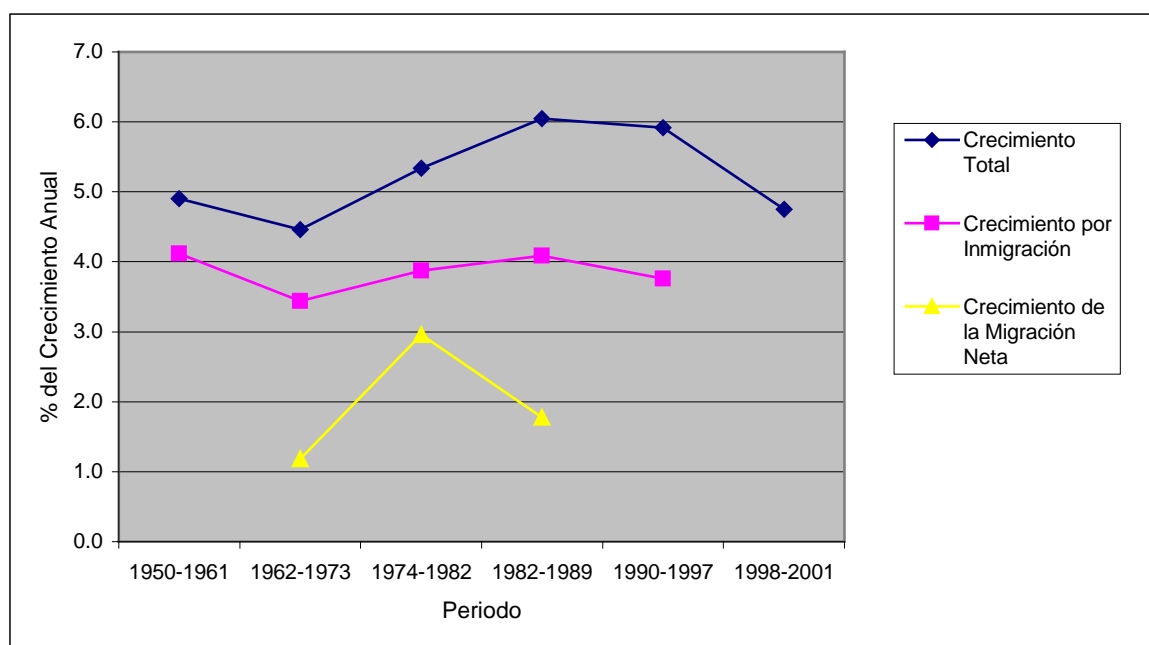
<sup>51</sup> El Censo para Galápagos de 1998 sugiere que había levemente más turistas que el número calculado con nuestra metodología, pero sus números claramente dependen del período dentro de cada año. Nosotros predecimos 670 para el año 1998 mientras que el censo reporta 772.

crecimiento resultante de la inmigración de aquellos individuos nacidos fuera de Galápagos. El número de inmigrantes en cada período fue obtenido del informe MIGAMA o estimado usando la comparación entre el número de personas viviendo en Galápagos que nacieron fuera en el momento del censo (datos del INEC).<sup>52</sup>

Este número es una subestimación debido a que algunos inmigrantes anteriores habrían muerto durante el período intercensal. Además excluye inmigrantes de otros países. Entre 1993 y 1998, el 3% de los inmigrantes provinieron de otros países. En 1998, el 1.3% de la población de Galápagos y el 2.16% de los inmigrantes que habían llegado desde 1950 habían nacido fuera del Ecuador. La tasa de crecimiento por inmigración al parecer se mantiene constante, lo que ciertamente indicaría que el número de inmigrantes estuvo creciendo rápidamente hasta 1998.

La línea inferior indica la contribución neta de la migración al crecimiento poblacional, en otras palabras, la inmigración menos la emigración de gente nacida en Galápagos. La emigración en cada período se obtiene por la diferencia entre el número de personas nacidas en Galápagos y aquellos que ahora viven en otros lugares del Ecuador. Esta es una subestimación pues ignora la gente que ha abandonado el país y la gente que ha muerto después de migrar. Tampoco incluye la gente que se ha mudado hacia Galápagos desde el continente y que salieron otra vez de Galápagos. Estos individuos están incluidos en los valores de inmigración, los cuales son en realidad flujos netos de personas nacidas fuera de las islas. La diferencia entre la línea inferior y la superior es una estimación del incremento natural.

**Figura 6 Contribución de la migración al crecimiento poblacional desde 1950**



Fuentes: Fundación Natura y TNC (2000)a, INEC 1994, Datos de los censos poblacionales de 1950, 1962, 1974, 1982, 1990, 1998, 2001 (resultados preliminares).

<sup>52</sup> Todos los datos usados en esta sección son incluidos en una planilla excel "Apéndice\_de\_datos.xls", o pueden ser encontrados en [www.motu.org.nz/Apéncicededatos.xls](http://www.motu.org.nz/Apéncicededatos.xls)

En los años en que podemos estimar el crecimiento de la migración neta, ésta se ubica entre el 30 – 50% del crecimiento poblacional. El crecimiento natural es claramente una parte importante del crecimiento poblacional. La emigración también es importante. El análisis por separado de la inmigración explica únicamente una parte del crecimiento poblacional.

**Tabla 7 Inmigración, emigración y crecimiento poblacional**

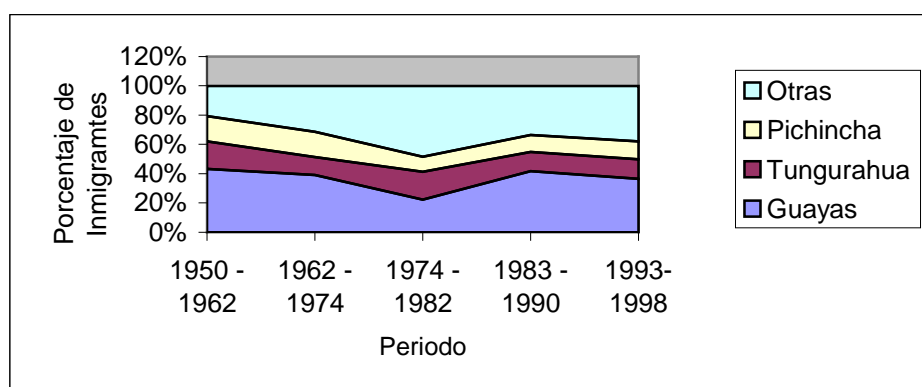
Período	Tasa de crecimiento de la población total	Pérdida por emigración	Crecimiento por Inmigración	Tasa Estimada de Crecimiento Natural
1950-1961	4.9%		4.1%	
1962-1973	4.5%	2.3%	3.4%	3.4%
1974-1982	6.1%	0.9%	3.9%	3.1%
1982-1989	6.0%	2.3%	4.1%	4.2%
1990-1997	6.4%		3.8%	
1998-2001	4.8%			

Fuentes: igual que en la Figura 5.

### 3.2.1 ¿De dónde vienen los inmigrantes?

En términos generales, las provincias de Guayas, Tungurahua y Pichincha contribuyen con la mayoría de los inmigrantes hacia Galápagos. Su contribución total ha bajado algo desde 1950 pero estas tres provincias aún contribuyen con más del 60%. De éstas, Guayas es la más importante.

**Figura 7 Porcentaje de inmigrantes según provincias más importantes por período**



Fuente: Fundación Natura y TNC (2000) a Tablas 6,7 y 14; INEC 1994. Los datos representan la migración relativa al lugar de nacimiento y no al lugar de residencia 5 años antes.

En cierto grado, esta dominancia a nivel provincial refleja simplemente el tamaño poblacional de dichas provincias. Como se puede observar en la Tabla 8, Pichincha contribuye con un porcentaje más bajo en relación con su población comparado con Loja o Esmeraldas. Guayas y Tungurahua, sin embargo, no solo contribuyen con alto porcentaje del total de los inmigrantes pero además representan un porcentaje alto en su provincia. La emigración desde

otras provincias hacia Galápagos no es ciertamente una función del tamaño poblacional. En la sección 6, se exploran otras causas de la migración, razones que podrán aclarar las razones por las cuales la gente migra a Galápagos.

**Tabla 8 Origen de los inmigrantes a Galápagos**

Provincia	% de la migración hacia Galápagos por provincia	% promedia de provincia migrando hacia Galápagos	% de emigrantes internos de Galápagos migrando hacia provincias
	1950 –1998	1950 – 1998	1962 – 1990
Guayas	35%	0.045%	25%
Tungurahua	14%	0.093%	3%
Pichincha	12%	0.026%	47%
El Oro	3%	0.027%	6%
Chimborazo	2%	0.014%	1%
Manabí	7%	0.016%	3%
Cotopaxi	2%	0.016%	1%
Esmeraldas	3%	0.033%	3%
Los Ríos	3%	0.016%	3%
Loja	6%	0.035%	5%
Cañar	1%	0.015%	1%
Azuay	1%	0.006%	1%
Resto del	5%	0.015%	1%
Otros países	2%		
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>100%</b>

Fuentes: Fundación Natura y TNC (2000)a: Tablas 6, 7 y 14; INEC 1994; Datos de los censos nacionales de 1950, 1962, 1974, 1982, 1990, y Censo de Galápagos de 1998.

### 3.2.2 ¿A dónde se va la gente que sale de Galápagos?

Como vemos en la Tabla 8, la gran mayoría de la gente nacida en Galápagos y que se marcha van a las provincias de Guayas o Pichincha. Guayas es la provincia más cercana y en ella se encuentra Guayaquil y es la ciudad más grande del país. Quito es también bastante accesible por un pequeño costo extra y es la segunda ciudad más grande en tamaño. Es muy probable que los individuos que abandonan las islas emigren ya sea por estudios o por oportunidades de trabajo urbano no disponibles en Galápagos. Esto reflejaría también un gran número de personas que salen pero que tienen un potencial retorno a Galápagos. Con los datos existentes y disponibles no se pudo detectar los flujos brutos.

### 3.3 MIGRACIÓN DESDE 1998

Los resultados del Censo Nacional del 2001 muestran un crecimiento poblacional de 5.04% (o 2557 personas) en el período 1998-2001. Esta cifra es menor que a principios de la década de los 90. No se conoce todavía que porcentaje de esta cifra se debe a inmigración, emigración y crecimiento natural de la población. Este dato podría sugerir, sin embargo, que la Ley Especial no ha sido totalmente exitosa en su objetivo de controlar la migración aunque sí la ha disminuido de alguna manera y es posible que haya tenido un efecto significativo en la inmigración, que es el único aspecto que efectivamente controla.

Como se indica en la figura 5, el número de turistas extranjeros continúa creciendo desde 1998 hasta junio del 2001. Sin embargo, el evento ocurrido el 11 de septiembre en Estados Unidos ha reducido recientemente las visitas de extranjeros a las islas. El número de visitantes decreció un 36% entre agosto y septiembre del 2001. En contraste, las visitas de turistas nacionales se redujeron entre 1998 y 1999, debido principalmente a las malas condiciones económicas en el Ecuador continental. A pesar de ello, las visitas domésticas se incrementaron de nuevo entre 1999 y el 2001. En forma general, el turismo ha crecido cada año desde 1998, y esto habría incrementado a su vez la demanda de servicios locales y por ello, incrementado la presión por migración.

Durante 1999 y los primeros meses del 2000 hubo una crisis económica en el Ecuador continental, una creciente inflación y crisis bancaria que terminó en una economía dolarizada. Esta crisis y el constante crecimiento del turismo habrían creado atractivos para la migración desde 1998. La emigración de la mano de obra ecuatoriana a países europeos, especialmente España, reportó sus niveles más altos durante este período. Posiblemente, esto redujo la presión que hubiera sido focalizada en las islas Galápagos. Por otro lado, esto indica también que la presión por migración fue alta durante este período y que pudo haber resultado en flujos significativos hacia las islas, especialmente, si no se hubiera aplicado la Ley Especial.

En los siguientes sub-capítulos se discuten aspectos que podrían impulsar un futuro crecimiento poblacional legal. La población puede crecer si nuevos residentes permanentes nacen en Galápagos y si hay una inmigración neta (inmigración menos emigración). La inmigración es legal para residentes permanentes y temporales y, por lo tanto, la migración depende del número de residentes permanentes que están viviendo fuera de Galápagos y cuántos de ellos van a las islas; del número de personas que adquieren la residencia permanente; y del número de residentes temporales que son contratados cada año.

### **3.3.1 Crecimiento poblacional debido a un incremento en el número de residentes permanentes.**

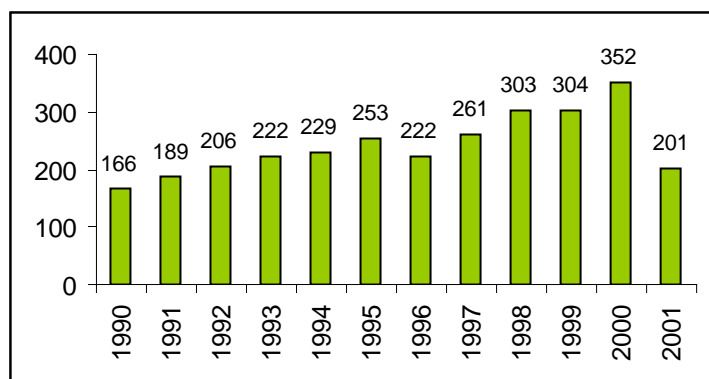
El estatus de residencia permanente puede ser obtenido por nacimiento (cuando los padres son residentes permanentes); por matrimonio o unión libre reconocida legalmente; o por derecho (residentes quienes al momento de expedición de la Ley Especial habrían vivido por más de cinco años consecutivos en Galápagos).

El INGALA está utilizando una base de datos para monitorear el estado de los residentes en las islas durante el proceso de emisión de los carnets definitivos de residencia. Sin embargo, el proceso no se ha completado todavía y esto ha dificultado la interpretación total de los datos.

Los datos de nacimiento son relativamente confiables aunque éstos excluyen a los niños nacidos de padres residentes permanentes que viven en el continente. Estos datos, entonces, podrían presentar variaciones en la definición y exactitud para monitorear a los residentes permanentes a lo largo del tiempo. La Figura 9 indica que el crecimiento natural debido a

residentes permanentes puede ser pequeño pero una fuente potencial y significativa de crecimiento poblacional.<sup>53</sup> Sin embargo, no se dispone de datos sobre defunciones.

**Figura 8 Nacimientos de Residentes Permanentes que viven en Galápagos**



Fuente: Base de datos del INGALA, actualizada hasta abril 2002.

Desafortunadamente, es difícil evaluar el incremento de residentes permanentes debido a causas diferentes a nacimiento a lo largo del tiempo puesto que el proceso de carnetización aún no se completa. Además, los datos no distinguen entre aquellas personas que están recalificando su estatus de residencia basado en el derecho por tiempo de permanencia, y, aquellas personas que recientemente obtuvieron la residencia permanente. Hasta agosto del 2002, 18660 residentes permanentes se habían recalificado (registrado bajo en el nuevo sistema de base de datos) en contraste con tan solo 11282 registrados hasta octubre del 2000 (Tabla 9). Hasta octubre del 2000, el nuevo proceso de calificación había eliminado a 1728 carnets inválidos emitidos por la Gobernación antes de 1999.<sup>54</sup>

Si se considera que el número de nacimientos en Galápagos es de solo 200-300 niños por año desde 1999, el alto incremento de residentes permanentes recalificados desde mayo del 2000 puede sugerir que gran parte de este incremento se debe a la obtención del estatus de permanente ya sea por unión conyugal o derecho. Gran parte del último incremento se debe posiblemente a un retraso en el proceso de recalificación. Es probable que los números se incrementen todavía más cuando este proceso se haya terminado.<sup>55</sup> Cuando esto suceda, sólo aquellas personas que son residentes permanentes genuinos (por matrimonio y por nacimiento) obtendrán este estatus en el futuro.

Según los datos actuales del INGALA, las principales razones de residencia permanente son: por nacimiento (39%) y por derecho (39%), ambas categorías seguidas por aquellas personas que tienen padres residentes (15%) y tan solo el 7% por unión conyugal (Figura 9). El futuro crecimiento por nacimientos o por matrimonios es probable que se encuentre alrededor de 300 por año considerando que el matrimonio contribuye en bajo porcentaje.

<sup>53</sup> Estos resultados provienen de datos preliminares que deberían ser validados cuando el proceso de carnetización sea completo.

<sup>54</sup> 13,010 carnets de residencia permanente fueron emitidos por la Gobernación antes de 1999 citado en Fundación Natura y WWF (2001).

<sup>55</sup> La fecha límite para el proceso de recalificación era Mayo del 2001, pero fue extendida.

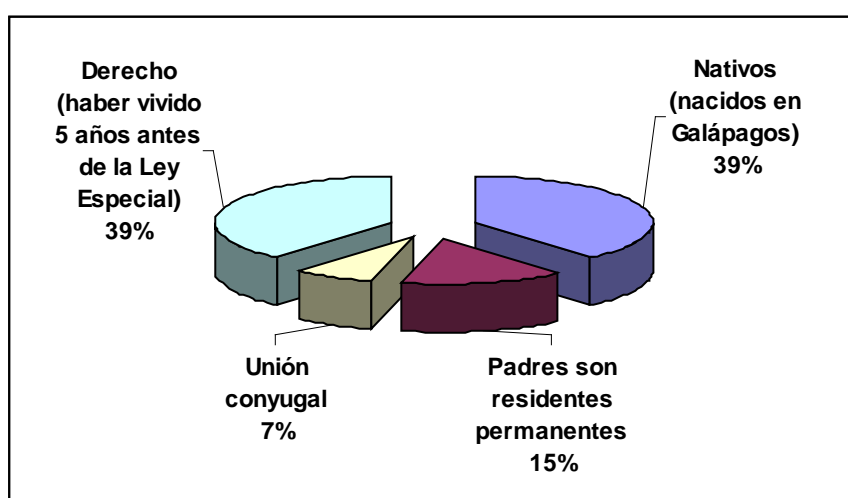
**Tabla 9 Residentes Permanentes recalificados desde el año 2000**

ISLA	2000 <sup>a</sup>	2002 <sup>b</sup>
San Cristóbal	4392	6883
Santa Cruz	5640	9936
Isabela	1250	1841
Total	11282	18660

Fuentes: (a) Resultados del proceso de recalificación citados en Fundación Natura y WWF (2001).

(b) Base de datos del INGALA actualizada hasta el 15, agosto del 2000. El resto de información en esta sección se basa en la base de datos actualizada a abril 2002.

**Figura 9 Razones para aplicar a la residencia permanente**



Fuente: Base de datos del INGALA, actualizada hasta abril del 2002.

### 3.3.2 Migración de residentes permanentes

Otra fuente potencial de migración a partir de la emisión de la Ley Especial son los residentes permanentes que viven en el continente y que decidieran trasladarse a Galápagos. De acuerdo a la base de datos del INGALA actualizada hasta abril del 2002, 2128 residentes permanentes viven fuera de las islas. Ellos podrían regresar para vivir en Galápagos. De igual forma, las personas que se conviertan en residentes permanentes fuera de las islas (ya sea por nacimiento, matrimonio o derecho), incrementan el grupo de potenciales migrantes legales.

### 3.3.3 Migración debido a la residencia temporal

No existen estimaciones confiables del número de residentes temporales que viven actualmente en Galápagos. Hemos considerado en esta sección algunos indicadores que podrían calificar la importancia de los residentes temporales en la migración. La Gobernación

había emitido 5798 carnets de residencia temporal hasta 1999<sup>56</sup>, algunos de los cuales habrán expirado y otros seguirán vigentes. Hasta agosto del 2002, la base de datos del INGALA incluía 1325 residentes temporales con carnets de residencia válidos.<sup>57</sup> Sin embargo, el número definitivo de residentes temporales en las islas será conocido cuando concluya el proceso de emisión de carnets de residencia. El personal del INGALA estima que actualmente existen alrededor de 2000 residentes temporales.<sup>58</sup> Otras personas creen que el número puede llegar hasta las 4000 personas con dicho estatus.

Otra indicador dentro de esta categoría es el número de contratos de trabajo autorizados. En el año 2000, el INGALA aprobó 1069 contratos para residentes temporales. La Ley Especial permite que los esposos y los hijos de aquellas personas que tienen contratos temporales adquieran también la residencia temporal. Esto indicaría que el número de nuevos residentes temporales en el 2000 era mayor que 1069. El 33% de estos contratos era para el sector turismo, el 15% para la Fuerza Aérea y la Policía, y el 14% para la conservación. En Santa Cruz, los contratos fueron más comunes para los sector del turismo y la conservación, mientras que en San Cristóbal para instituciones de control y militares, y para el turismo y la educación.

El Gobierno es el más grande empleador. Más de 800 personas están actualmente trabajando para varias instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales (NGOs). El Parque Nacional emplea alrededor de 280 (212 son residentes temporales), el INGALA aproximadamente 110 (aunque algunos están en el continente), y las tres municipalidades juntas cerca de 250 personas. Adicionalmente, la estación científica Charles Darwin emplea a 250 personas. Estas cifras no incluyen al Gobierno Provincial, representantes de los ministerios, el sector militar, y las empresas que son propiedad del Estado. Si se consideran además las familias de estos empleados (si se asume 3 miembros promedio por familia), estas instituciones públicas podrían aportar con aproximadamente 2400 residentes. Indirectamente, estos empleados tienen un nivel de ingreso relativamente alto y en cierta forma incrementan la atracción económica a las islas. La mayoría de ellos son residentes temporales.

Según la Ley Especial, la residencia temporal para empleados que no sean del sector público debe ser renovada cada año. No tenemos el dato de cuántas personas dentro de los 1069 residentes temporales han terminado su contrato de trabajo. El requisito de renovar la residencia temporal todavía no es una exigencia su totalidad y no se aplica para los empleados públicos. Si se considera que existe una alta presión para acceder a la residencia temporal, ésta puede ser la mayor fuente de crecimiento poblacional en el futuro.

### **3.4 ¿CUÁNTA GENTE Y CUÁNTA CARGA INGRESA FÍSICAMENTE A GALÁPAGOS?**

La introducción de especies constituye el mayor riesgo ambiental en Galápagos. El riesgo de introducción de especies se relaciona directamente con el número de personas así como con la cantidad y tipo de productos que ingresan a las islas. Además, depende de la calidad del

---

<sup>56</sup> Fundación Natura y WWF (2001), Informe Galápagos 2000-2001.

<sup>57</sup> De estos 1325 residentes temporales, 917 están viviendo en Santa Cruz, 336 en San Cristóbal y 72 en Isabela.

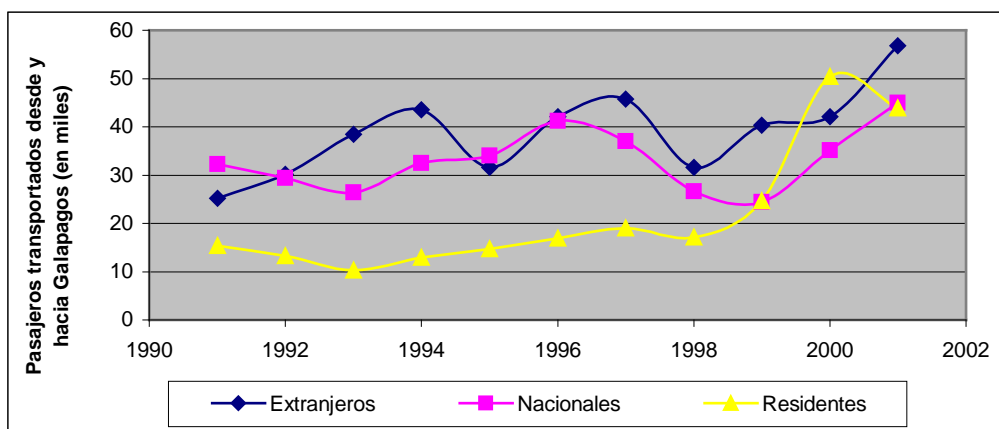
<sup>58</sup> F. Castro, op cit.

sistema de inspección y cuarentena, SICGAL. Una mayor población residente implica mayor número de viajes desde y hacia las islas con mayor niveles de carga.

### 3.4.1 Pasajeros

En el año 2000, el 49% de los productos retenidos por el SICGAL estaban asociados con pasajeros (en el equipaje de mano, ropa o equipaje de carga). El alto porcentaje podría reflejar un esfuerzo e intensidad mayores durante la revisión en los aeropuertos, pero también indicaría un riesgo mayor impuesto por los pasajeros. En el 2000, 96368 pasajeros viajaron a Galápagos (55161 desde Quito y el resto desde Guayaquil).<sup>59</sup> De este total, más de 25 mil pasajeros fueron residentes, lo cual sugeriría que en promedio un residente realiza dos vuelos de ida y vuelta cada año. Con los datos disponibles, no es posible separar los vuelos de residentes permanentes de aquellos realizados por residentes temporales. El total de vuelos se ha duplicado desde 1991 (no con una tasa uniforme) y los residentes han contribuido de forma constante a esta tendencia. Los turistas extranjeros, por otra parte, son responsables del incremento en el porcentaje de los vuelos, mientras que el número de turistas nacionales se ha reducido.

**Figura 10 Pasajeros transportados desde y hacia Galápagos (en miles)**



Fuente: Fundación Natura y WWF (2001), Informe Galápagos 2000-2001.

Nota: Los datos originales se incluyen en el Apéndice 1. Estos números no incluyen pasajeros transportados con tarifas especiales, tarifas de grupo, promociones, y/o cortesía.

Algunas personas han ingresado a Galápagos por vía marítima. No existe información confiable sobre el transporte por esta vía y los datos disponibles indican que el número de pasajeros es mucho menor comparado con aquellos que ingresan vía aérea. Entrevistas personales con propietarios de barcos de carga indican que antes del derrame del tanquero Jessica en el 2000, dos de los cinco barcos de carga transportaban pasajeros esporádicamente. En 1999, el barco de carga Virgen de Monserrate transportó aproximadamente 220 pasajeros a las islas. De éstos, 100 eran extranjeros, 50 nacionales y 70 residentes aproximadamente. Desde el 2000, los barcos de carga no están autorizados para el transporte de pasajeros ya que estas embarcaciones no cumplen los requisitos para el transporte de personas. El ingreso a las

<sup>59</sup> Fundación Natura y WWF (2001), Tabla 4.3. Estos números incluyen todos los vuelos de TAME hacia Galápagos. Los números para residentes incluyen únicamente los vuelos de este grupo de pasajeros.

islas también se realiza por medio de yates privados y embarcaciones de pesca. Se debería incrementar el control en los puertos marítimos considerando que la entrada legal e ilegal de personas a las islas es todavía posible. Los ingresos ilegales al parecer imponen riesgos cuarentenarios aún mayores.

### **3.4.2 Carga**

El transporte de carga impone también riesgos significativos. Por ejemplo, se conoce que las ratas fueron introducidas por barcos de carga. Cuatro barcos de carga actualmente transportan una variedad de productos a las islas: el Marina 91, San Cristóbal, Virgen de Monserrate y Paola. Cada una de estas embarcaciones viaja una o dos veces por mes a Galápagos.

Estadísticas continuas y consistentes sobre la cantidad de carga transportada a las islas no son disponibles. La Dirección General de la Marina Mercante, DIGMER, posee algunos datos desde noviembre del 2000 pero no incluye a todas las embarcaciones y todos los meses del año. La Tabla 9 indica estimaciones de carga enviada a Galápagos entre noviembre del 2001 y febrero del 2002. Si se considerase a diciembre como un mes típico, los envíos anuales de carga están alrededor de los 8 millones de kilogramos.

Mayor información acerca de la cantidad y composición de la carga y las tendencias a lo largo del tiempo serían de gran utilidad. La cantidad de carga transportada estaría relacionada directamente con el número de residentes y turistas que viajan a las islas, y cuyo número crece rápidamente en la década de los 90s.

**Tabla 10 Cantidades de Carga enviadas a Galápagos, Nov 2001-Mar 2002 (miles de kilogramos)**

	<b>Noviembre 2001</b>	<b>Diciembre 2001</b>	<b>Enero 2002</b>	<b>Febrero 2002</b>	<b>Marzo 2002</b>
Virgen de Monserrate	148	246	163	245	
Cristóbal	160	40		62	99
Paola	135	104	179	293	
Marina 91		309	182		45
<b>TOTAL</b>	<b>443*</b>	<b>699</b>	<b>524*</b>	<b>600*</b>	<b>144*</b>

Fuente: DIGMER; \* información incompleta.

## 4 TEORÍA DE LA MIGRACIÓN

En esta sección se describe los factores que motivan la migración con un marco conceptual que se enfoca principalmente en la teoría económica. Stillwell y Congdon (1991) identifican otras dos disciplinas académicas que han contribuido con investigación complementaria acerca de la migración:

Sociólogos y Psicólogos sociales que se han concentrado en la motivación individual de la migración incluyendo factores como personales, familiares, estrés comunitario, así como también influencias demográficas que incluyen relaciones familiares, edad y sexo.<sup>60</sup>

Los geógrafos se han concentrado en modelos de agregación de los flujos inter-regionales de la población. Ellos usan principalmente modelos gravitacionales, los cuales en su forma más simple, explican los flujos poblacionales entre dos regiones en términos del tamaño de los grupos poblacionales de las regiones y las distancias entre las dos poblaciones.<sup>61</sup>

En este estudio se analiza el problema de la migración considerando tres preguntas. Primero, ¿por qué los trabajos y las personas están situadas donde están? Segundo, ¿cuáles son las causas para que las personas migren? Tercero, ¿cuáles son los impactos de las limitaciones en la movilidad? Luego, se presenta un modelo muy simple dentro del cual se enmarca nuestro análisis posterior.

### 4.1 ¿POR QUÉ LOS TRABAJOS Y LAS PERSONAS ESTÁN SITUADOS DONDE ESTÁN?

En un mundo eficiente, las personas estarán ubicadas donde hay buenas oportunidades económicas, y en un lugar agradable, o al menos aceptable, donde vivir. Las personas necesitan trabajos para sobrevivir de manera que se ubicarán donde hay empleo. Al mismo tiempo, las empresas necesitan emplear personas de manera que su elección de domicilio será donde hay personas para emplear.<sup>62</sup>

Las Islas Galápagos son pequeñas y están aisladas. Esto les da muchas desventajas económicas. Una razón importante para el empleo en un lugar como éste es la existencia de oportunidades de trabajo relacionadas con los recursos naturales que deben ser aplicadas en el lugar mismo. En particular el turismo es una oportunidad importante y requiere de servicios locales e insumos. Igualmente, las pesquerías deben ocurrir en el sitio mismo. La investigación biológica y ecológica da otra fuente de oportunidades económicas. Éstas deben también realizarse en las Galápagos. Estos factores dirigen el empleo hacia el turismo, las pesquerías y la investigación.

---

<sup>60</sup> Ritchie (1976) realizó un resumen del estudio de la migración desde la perspectiva sociológica (como se cita en Greenwood et al. (1991)).

<sup>61</sup> Clark (1986) presenta un resumen del estudio de la migración desde la perspectiva geográfica (citado Greenwood et al. (1991))

<sup>62</sup> Krugman (1995) presenta un modelo de equilibrio de la ubicación espacial de las empresas y trabajadores, el cual es la base para muchas ideas desarrolladas en la siguiente sección.

Si la gente vive y trabaja en Galápagos por estas razones ellos requerirán a su vez de servicios. De esta manera, esto implica flujos de empleo para ventas, salud, educación, y construcción, entre otras áreas.

La cantidad de individuos que serán empleados en estos sectores dependerá del costo del empleo en comparación con los costos de ejecutar parte de las actividades requeridas en otros lugares. Por ejemplo, en el caso del turismo, claramente los guías, chefs, y hoteles necesitan estar en Galápagos, pero la comida puede ser producida y procesada en otro lugar, así mismo los guías también pueden vivir en otro lugar cuando no están trabajando. En el caso extremo como es claramente Galápagos, los turistas, guías y chefs, pueden vivir en embarcaciones. Las pesquerías artesanales requieren que los pescadores vivan en puertos cercanos debido a que las embarcaciones son pequeñas y por lo tanto los viajes de pesca deben ser cortos. Pesqueros industriales pueden operar desde el continente mediante el uso de embarcaciones grandes y potencialmente no realizar desembarques en tierra. En cuanto a la investigación, los investigadores deben estar en Galápagos para coleccionar datos de campo o desarrollar programas específicos, sin embargo, algunas otras actividades de investigación podrían ser realizadas en otro lugar. Como ejemplo, se puede considerar los programas de investigación en la Antártica donde solo parte del personal permanece durante el invierno. Muchos roles de apoyo pueden ser llevados a cabo fuera del sitio con la ayuda de modernos medios de transporte y telecomunicaciones.

De la misma manera, hay servicios que pueden ser proporcionados en el lugar mismo o desde el exterior. En el pasado, tan solo parte de muchos servicios tales como los bancos, seguros, ventas, vendedores especializados, o salud, podían ser provistos en las islas.

Durante los últimos 10 años, la creciente demanda de turismo y el creciente acceso a los mercados internacionales de mariscos han dado lugar a una presión cada vez más alta en la población de Galápagos. Por el contrario, el mejoramiento del transporte y las comunicaciones podrían reducir la necesidad de proveer servicios locales, esto potencialmente reducirá la presión por aumento de población.

Algunas personas elegirán vivir en Galápagos aún cuando sus trabajos no lo requieran. Esto podría incluir a personas jubiladas, y, algunas personas que tienen trabajos que implican continuos desplazamientos de un lugar a otro (como artistas o escritores) y que podrían vivir en cualquier lugar. Estos individuos decidirían vivir en Galápagos por el estilo de vida y atributos especiales del lugar. A medida que más trabajos pueden implicar más desplazamiento incluso con el mayor uso de teléfonos celulares y el Internet, y que más personas jubiladas decidan desplazarse más de un lugar a otro, los servicios y atributos especiales que ofrece Galápagos podrían atraer a más individuos con estas cualidades. Estos individuos podrían establecerse en Galápagos por el sólo hecho de su gusto por el estilo de vida que ofrece.

Si los costos de vida y los costos operativos en Galápagos son subsidiados, más actividades que podrían desarrollarse fuera de las islas tendrán lugar con mayor probabilidad en Galápagos, incluyendo algunas actividades que no están intrínsecamente ligadas a Galápagos.

#### **4.1.1 Efecto de las políticas de gobierno en la ubicación de la población**

##### **4.1.1.a Regulación de Externalidades**

Una *externalidad* ocurre cuando una persona ejecuta una acción pero no asume todas las consecuencias de dicha acción. Por ejemplo, un pescador que colecta muchos pepinos de mar y deja Galápagos no es afectado directamente por el bajo número de pepinos que quedan para el futuro. Otros pescadores asumirán este costo. Una externalidad importante en Galápagos se da cuando cada nuevo visitante (residente o turista) que ingresa a las islas, trae un mayor riesgo por introducción de especies. Estas especies introducidas pueden afectar el ambiente, esto conlleva a la reducción de las oportunidades de turismo, lo que a su vez repercute en costos para otros (futuros turistas y operadores de turismo), al igual que pérdidas para la biodiversidad. Los visitantes no asumen el costo del riesgo que ellos imponen, por lo tanto, no asumen el costo total. Las externalidades conducen a la ineficiencia.

El rol del gobierno en regular las externalidades puede aumentar o disminuir la presión para aumento de población. Cuando la falta de regulaciones conlleva a la sobre-explotación de un recurso, o a un turismo masivo que incrementa impactos en el sitio de visita hasta destruirlo, o a la excesiva presión de pesca, una regulación eficiente puede reducir el número de trabajos en la industria y así reducir temporalmente la presión de población. La conservación del recurso aumentará la población en el largo plazo pero dentro de límites sustentables.

Por el contrario, si la externalidad hace la vida menos atractiva y productiva en Galápagos, una regulación efectiva de la externalidad puede propiciar migración. Por ejemplo, un manejo ineficiente de las aguas servidas puede aumentar los costos para la población o puede incrementar la contaminación local y por consiguiente, reducir el turismo, la pesca y en general, reducir la calidad de vida. Si el gobierno puede mejorar la infraestructura para el tratamiento de las aguas servidas, haría la vida más atractiva en aquel lugar, lo cual influiría en la productividad positiva de las empresas de turismo y de pesca.

##### **4.1.1.b Infraestructura**

Los gobiernos nacionales a menudo son los principales proveedores de infraestructura por la escala de los proyectos y la probabilidad del monopolio público. Esta infraestructura modifica los costos y beneficios de las actividades locales. La inversión gubernamental en infraestructura (camino, aeropuertos, facilidades portuarias) y en atributos especiales de largo plazo (parques nacionales) responde a las necesidades y características de cada localidad pero también influyen las decisiones en el futuro. Si las inversiones de infraestructura son más altas que las requeridas según el nivel económico eficiente de la actividad local, y no son financiadas por impuestos locales, estas propiciarán más migración.

##### **4.1.1.c Políticas Públicas con efectos “iguales” en diferentes localidades.**

Políticas como las de salud y educación que ofrecen niveles de servicios iguales en lugares distintos están efectivamente subsidiando áreas como Galápagos donde el costo de proveer estos servicios es más alto. Proveer servicios de salud a una población pequeña tiene un costo más alto per cápita que para una población más grande. Si niveles equivalentes de servicios de salud son financiadas por el Gobierno central, un área remota como Galápagos tenderá a ser altamente subsidiada. Esto propiciará niveles altos de población. La educación es un caso similar, particularmente a nivel post-primaria. El suministro de electricidad y agua son

también más costosos de proveer en áreas remotas. Un mismo nivel de acceso y precio en diferentes provincias implica altos niveles de subsidio a las áreas remotas.

Si el gobierno local provee de estos servicios usando impuestos locales, no hay subsidio aún cuando el nivel de servicio es alto. La población local elegirá el nivel de servicio que es eficiente para ellos. En un caso extremo, los gobiernos locales pueden ser vistos como otro tipo de empresa a quien la población compra el paquete de servicios y éstos son ofrecidos cuando la gente elige donde vivir.<sup>63</sup> En Galápagos, muchos de los servicios son entregados por el Gobierno local (Municipios y Consejo Provincial), incluyendo desarrollo urbano (alcantarillado, desechos, agua, parques, biblioteca), desarrollo rural e infraestructura vial. El Gobierno local tiene incluso cierto control sobre la educación y la salud. Un pequeño porcentaje de estos servicios es financiado localmente.

De igual manera, algunas políticas públicas serían inapropiadas en áreas aisladas, por ejemplo, la compleja infraestructura burocrática apropiada para una provincia grande en el continente puede ser completamente inapropiada para una región con menos de veinte mil personas. Si la burocracia se financiara de los recursos locales, habría una pérdida para la provincia y desalentaría el crecimiento poblacional. Si fuera financiado por el Gobierno central no sería una pérdida directa. Sin embargo, reduciría la eficiencia de las actividades del gobierno local y tendría un impacto directo en la población. Un gobierno local menos eficiente hará las actividades económicas menos productivas y por lo tanto, reducirían el empleo total y la población. También este tipo de gestión pública conduciría a una regulación menos efectiva de las externalidades negativas, como aquellas que se generan en la distribución de tierras, acción que propiciaría crecimiento poblacional.

## **4.2 ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS PARA QUE LA GENTE MIGRE?**

A través del tiempo, el número óptimo de población y la composición de los oficios empleados en una determinada localidad cambia. Para ajustarse a estos cambios los individuos decidir cambiar su residencia o los salarios cambian. Si más personas fuesen necesarias, tendría lugar inmigración y/o los salarios subirían. Si menos empleados fuesen necesarios, se propiciaría emigración y/o los salarios bajarían. La gente se muda porque no tienen la experiencia necesaria para los puestos disponibles en el lugar donde se encuentran, o por el contrario, porque los trabajos que van acorde con su experiencia no están disponibles en ese lugar. La gente viaja con sus familias.

Además, aún en ausencia de cambios en el nivel de empleo, si no hay restricciones habrá un flujo continuo de inmigración y emigración. La gente joven viaja por estudios o para comenzar una carrera profesional. La gente también decide cambiar de lugar de residencia porque prefieren un estilo de vida diferente al de otro lugar, o por razones personales, como el matrimonio.

Cuando una persona toma la decisión de mudarse, compara los beneficios netos que espera recibir en la nueva localidad con los costos que implica el cambio. Los modelos económicos están basados en la manera de maximizar el bienestar personal o familiar. Modelos más complejos toman en consideración la naturaleza de los sueldos: sin son fijos en el tiempo, de manera que un individuo se mudaría a un nuevo trabajo con el mismo o menor sueldo por

---

<sup>63</sup> Esto se explora en el modelo de Tiebout (Tiebout, 1956).

mejores perspectivas.<sup>64</sup> Por ejemplo, en varios estudios han encontrado que la gente que se muda a las grandes ciudades no mejora su nivel económico inmediatamente, pero en el tiempo sus sueldos tienden a aumentar posiblemente porque ellos están en un ambiente en el cual hay posibilidad de aprender de aquellos que los rodean.<sup>65</sup>

Otro aspecto relacionado con los sueldos es que en ocasiones éstos son inciertos y la gente no sabe exactamente que tipo de trabajo y sueldo serán posibles de obtener en el nuevo lugar a no ser que se muden a un trabajo específico, y de ser éste el caso es probable que no se queden en el trabajo para siempre. La gente toma sus decisiones de acuerdo a las expectativas de su sueldo actual y futuro, y, basándose en el cálculo de la probabilidad de quedar desempleados.<sup>66</sup>

Potenciales emigrantes comparan los beneficios actuales y futuros con los costos financieros de migrar, así como también, con los costos sociales y personales de tener que crear nuevos vínculos sociales y familiares con la nueva comunidad. Cuando los costos de mudarse son altos será menos probable que se muden. Es poco probable, además, que los individuos acepten cambios que ellos no crean serán permanentes. Algunas personas tienen vínculos fuertes con lugares específicos por razones emocionales y culturales y es muy poco probable que cambien su residencia.

Empíricamente, personas jóvenes de más alto nivel educativo se muda más frecuentemente. Probablemente porque ganan más tanto en el corto como en el largo plazo; en el primer caso, porque dirigen sus habilidades a la mejor oportunidad, y en el segundo caso, porque estarán en el mercado laboral por más tiempo. Estos individuos, además, enfrentan menores costos personales y sociales cuando cambian de lugar. Es menos probable que se muden personas adultas que son propietarios de casas y otros inmuebles. Es más probable que la gente se mude si las dos localidades están cercanas y si culturalmente las dos localidades son similares. Dado que Galápagos no esta cercano a ningún lugar, esto significaría simplemente que es más probable que se muden a las islas aquellos que están cerca de Guayaquil y Quito porque el tiempo de viaje es menor. La gente de ciudad es más probable que se traslade a áreas urbanas.

En la sección 6 se incluye un análisis de los factores que influyen la emigración e inmigración desde y hacia Galápagos.

### **4.3 ¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LIMITAR LA MOVILIDAD?**

La Figura 11 muestra el efecto de una limitación de la migración para el mercado laboral. Las curvas de la oferta y la demanda en 1998 son típicas de un mercado sin restricción. En el 2002, las curvas corresponden a una población relativamente fija. La demanda laboral ha aumentado, posiblemente debido al boom económico local. La oferta laboral puede expandirse únicamente en forma muy limitada a través de limitados flujos migratorios, y, si incrementa la participación laboral de individuos que residan en Galápagos.

---

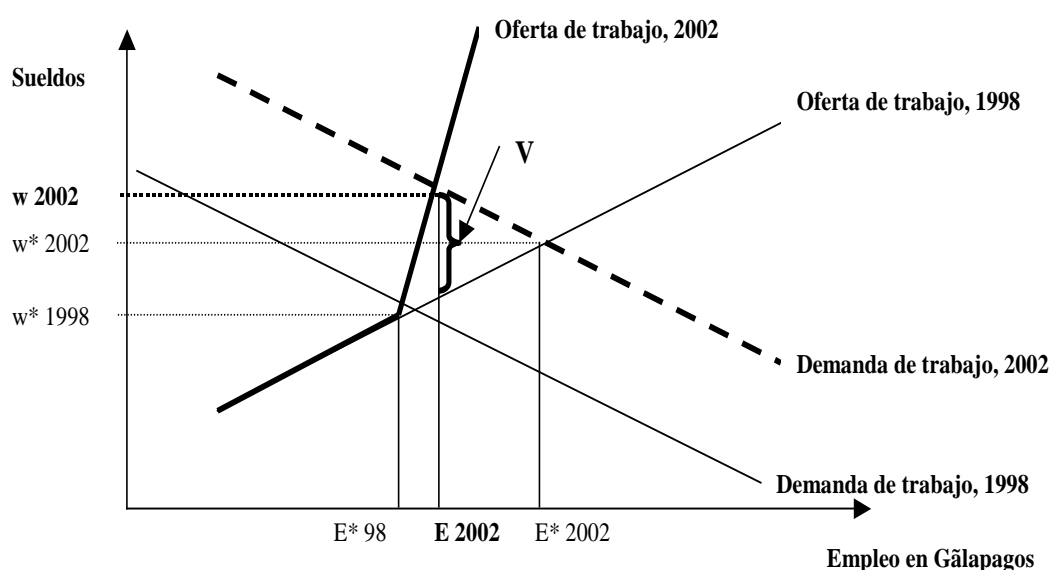
<sup>64</sup> Sjaastad (1962) es reconocido por el análisis del capital humano con respecto a la migración, la cual considera la migración como una decisión de inversión para aumentar la productividad de los recursos humanos y por consiguiente, se centra en la naturaleza dinámica de los retornos en diferentes localidades.

<sup>65</sup> Ver por ejemplo en Glaeser y Maré (2001)

<sup>66</sup> Herzog, Schlottmann et al. (1993) revisan los estudios empíricos acerca de la migración como una búsqueda espacial de trabajo. Estos estudios se centran en la incertidumbre acerca de los sueldos y la probabilidad de empleo en localidades diferentes.

La combinación de una limitación en la movilidad con el crecimiento en la demanda laboral crea una presión latente en la migración. Si la movilidad no fuese restringida ( $E^*2002 - E2002$ ), más individuos serían empleados y existiría más inmigración. La distancia  $V$  indica el monto que un migrante potencial estaría dispuesto a pagar, y el monto que un empleador estaría dispuesto a ofrecer sobre el salario que tuviera que pagar sin la limitación de la migración, si el migrante potencial fuese permitido de entrar en Galápagos. A mayor  $V$ , mayor es la presión de entradas ilegales o de cambios a las reglas de inmigración motivados políticamente.

**Figura 11 Impactos de las limitaciones a la migración en el mercado laboral**



A pesar de que nos referimos a empleados y empleadores, este modelo también se aplica a personas que manejarían negocios o actividades personales. Por ejemplo, cuando hay más visitantes habrá oportunidad para más conductores de transporte público, y si es así, habrá más ingreso para esta actividad y más individuos a quienes les interesaría entrar en ella. Si se trata de una actividad o negocio personal, el salario es equivalente al ingreso general por tal actividad.

La Figura 11 es tan sólo un gráfico con pendientes teóricas. Indica la dirección de los efectos mas no el tamaño e intensidad de los mismos. ¿Cuán grande será la distorsión creada por las restricciones a la migración? Y ¿cuánta presión esta distorsión ejercerá cumplimiento y defensa de la restricción?

#### 4.3.1 ¿Cuán importante es la migración como mecanismo de ajuste del mercado laboral?

Cuando la oferta y la demanda de trabajo están en desequilibrio en un área dada, hay cinco mecanismos de ajuste. La primera es la decisión de los individuos de cambiar su residencia o mudarse. Este tipo de ajuste fue discutido anteriormente y es el tema principal de este informe. Otros mecanismos también pueden ser importantes. Los ajustes pueden ser:

1. Creación y eliminación de trabajos en empresas existentes.

2. Migración de las empresas
3. Cambios en la tasa de participación de la fuerza laboral.
4. Nivel de salarios

La importancia de la migración como un mecanismo de ajuste varía en los distintos países. En los EEUU, la población es altamente móvil y es un mecanismo muy importante. En los países europeos, en general es menor. Para Ecuador como país, si se considera el número total de personas que se mudaron de provincia entre 1985 y 1990, dividido por 5 para estimar el flujo anual, y dividido por la población total en 1990, tenemos que alrededor del 1.3% de los ecuatorianos se mudaron entre provincias por año.<sup>67</sup> En contraste, en los EEUU alrededor de 3.32% de la población se mudó entre estados, y en los países de Europa occidental la tasa varió entre el 0.54% y 1.64.<sup>68</sup> Cuando consideramos sólo Galápagos en 1990, 6% de la población inmigró y el 3% emigró en el último año aproximadamente. Entonces, Ecuador tendría una movilidad comparable a la de Europa, pero Galápagos tendría una movilidad mucho mayor. Es probable que la migración haya sido un importante mecanismo para el ajuste del mercado laboral en Galápagos al menos hasta 1998.

Si la población no se puede ajustar por medio de la inmigración (se puede ajustar libremente por emigración), se ajustará entonces mediante otras vías. Las tasas de participación laboral tenderán a aumentar en el tiempo por razones de desarrollo general (las mujeres adquieren mayor educación y hay menos trabajo en la casa, las personas de más edad tienen mejor salud y son capaces de trabajar hasta una edad más avanzada), y también por mejores niveles de sueldo que hacen más atractivos los trabajos.

Las empresas pueden contratar o irse si sus actividades no son particularmente rentables en Galápagos y /o pueden realizar sus actividades en otra parte. Si este proceso es facilitado habrá menor presión en el mercado laboral. La demanda de trabajo bajará. Si las políticas activamente tratan de crear nuevos trabajos o proteger antiguos trabajos, la presión se incrementará y tanto los sueldos como la participación laboral necesitarán aumentar aún más. Aunque esto podría ser contra-productivo, beneficiaría a algunos grupos específicos. Una política más apropiada sería mejorar la capacitación de la gente de manera que cuando pierdan sus trabajos puedan reubicarse en otras áreas que tengan escasez de recurso humano y sueldos más altos.

Si los sueldos tienen un nivel mínimo (como ocurre con empleados que tienen permisos temporales en Galápagos, establecidos por la Ley, ver sección 3) entonces el ajuste de sueldos no es posible. Esto probablemente no es un limitante ya que las disminuciones en los sueldos son un sustituto de emigración, la cual no está limitada en las islas. Actualmente, las presiones son de inmigración.

Con controles efectivos de inmigración podemos esperar mejores sueldos en Galápagos, mejores tasas de participación laboral (más mujeres y personas jubiladas trabajando), reducción de trabajo para negocios personales (ya que sus costos serán muy elevados), eliminación de trabajos dentro de algunas empresas y otras saliendo de Galápagos. Mientras más se depende de salarios elevados como tipo de ajuste, se creará mayor presión social y mayor presión para que exista inmigración. Los residentes de Galápagos capaces de trabajar en los sectores con alzas de sueldos serán cada vez más privilegiados.

---

<sup>67</sup> Estos datos son tomados del INEC (1990) Tabla P-25.

<sup>68</sup> Datos extraídos de OECD (2000) p 53.

### 4.3.2 ¿Cuánto importa quién migra?

En general, gente joven y educada con niveles altos de motivación tiende a mudarse más. Si la inmigración es limitada, la emigración continuará involucrando a aquellos con mejor preparación mientras que la composición de la población que se muda a Galápagos será controlada por factores de racionalidad económica. Si estos factores favorecen a aquellos que tiene mucho que ofrecer a Galápagos, por ejemplo gente joven con buenas habilidades, la composición de la población no cambiará dramáticamente. Si los factores que influyen la inmigración (permanente y temporal) se basa principalmente en las conexiones y redes familiares, las habilidades de aquellos que entran en Galápagos podrían ser menores que aquellos que dejan Galápagos, y entonces la composición de la población podría cambiar gradualmente. Esta nueva composición podría no ajustarse a las necesidades de las empresas con creciente demanda por habilidades específicas. Esta temática se discutió a detalle y en el contexto de La Ley Especial en la sección 2.

## 4.4 Resumen: Modelo Económico Simple de la Migración

La base de nuestro análisis de la migración es una comparación entre los patrones de migración que ocurrirían si todos los migrantes tomaran en consideración todos los efectos de sus decisiones sobre el resto de la sociedad, la “sociedad optima”, y las decisiones reales que los migrantes toman, sus “decisiones personales”. Las decisiones son principalmente diferentes por las reglamentaciones gubernamentales o la falta de éstas. El objetivo de este estudio es el análisis de la alta presión migratoria porque tiene efectos ambientales; la gente puede ingresar a un lugar o crea una demanda latente que conduce a presiones sociales, económicas y políticas porque los sueldos suben y los empleadores tienen dificultades en encontrar personal con la formación que ellos necesitan.

En secciones previas se han desarrollado varios aspectos que influyen en la decisión de migrar. Esta sección resume los elementos claves de estas decisiones. Podemos usar este marco simple para identificar los problemas que conducen a las decisiones personales que son socialmente problemáticas. En la sección 0, usamos este marco para organizar e interpretar la información acerca de los subsidios y reglamentación (o carencia de reglamentación) en sectores claves.

### 4.4.1 Decisiones socialmente óptimas

Una persona o familia (de aquí en adelante individuo) se *mudaría* a Galápagos, i.e., beneficiaría a Ecuador y aún más a toda la población, si su aumento en bienestar por mudarse a Galápagos es mayor que el aumento de los costos impuestos a la sociedad.

$$U_{iG} - U_{iO} > \text{gasto social en } i_G - \text{gasto social en } i_O$$

$U_{iG}$  es prosperidad (conveniencia o ventaja) de un individuo  $i$  en las Galápagos (G), mientras que  $U_{iO}$  es la misma prosperidad del individuo si viviera en otro lugar. De la misma manera, el gasto social (salud, educación, agua potable, alcantarillado, subsidios de electricidad, entre otros) que capte un individuo  $i$  en las Galápagos es comparado con el gasto que la misma persona capte en otro lugar O.

La prosperidad de una persona depende del sueldo que recibe, el costo de vida y también los atributos económicos y no económicos asociados con la vida en un lugar particular.

$U_{iG} = U(\text{sueldo}_{iG}, \text{precios de los bienes del consumidor}_G, \text{atributos especiales}_G)$

Los atributos especiales también incluyen la proximidad a los parques nacionales, el clima, los servicios públicos disponibles y otras características de la vida en un lugar particular. Éstos últimos serán valorados en forma distinta dependiendo del individuo y sus preferencias.

'Gasto social' = gasto per cápita en salud, educación, agua, alcantarillado y otra infraestructura pública

- impuestos pagados por estos servicios por el individuo
- + subsidios a todos los bienes y sueldos del consumidor
- + efectos externos al ambiente
- + efectos externos a otros pescadores, operadores turísticos, etc.

El gasto público no debería incluir el gasto en conservación ya que no responden únicamente a los intereses de la población local sino que está dirigido a un beneficio nacional, o incluso global.

Si todos los individuos tomaran todos estos aspectos cosas en cuenta cuando al tomar la decisión, el nivel de migración a Galápagos sería el óptimo y no sería necesario cambio de políticas. Desafortunadamente, los individuos que toman estas decisiones usualmente enfrentan una decisión diferente y mucho más simple.

#### **4.4.2 Decisiones personales**

$$U_{iG} > U_{iO}$$

En ausencia del cumplimiento de una ley que ponga restricciones a la migración controlada, un individuo (persona o familia) se mudara a Galápagos si están mejor en Galápagos que en el lugar de donde proviene:

$$U_{iG} > U_{iO}$$

Si existen subsidios netos que favorecen la vida en Galápagos, más personas se mudarían a Galápagos, que lo deseado socialmente. Este estudio pretende medir el tamaño de la distorsión entre las decisiones privadas y las sociales.

Distorsión = Gasto Social  $_{iG}$  – Gasto Social  $_{iO}$

Luego, el objetivo es encontrar maneras de minimizar la distorsión social con particular énfasis en reducirla para aquellos que están considerando migrar más que para aquellos que ya viven en Galápagos. En la sección 5, se incluye una medición empírica de las distorsiones que causa la presión de migración que se genera a través de los subsidios y de la regulación inadecuada de las externalidades. En la sección 6, se mide el alcance del efecto de estos subsidios en la migración observada.

## 5 INFLUENCIA DE LOS INCENTIVOS ECONÓMICOS Y POLÍTICOS EN LOS PATRONES DE MIGRACIÓN

En esta sección se identifican las fuentes de distorsión espacial que incentivan a la gente a migrar por razones de ineficiencia económica y política. Estas razones incluyen los subsidios a la energía, educación, transporte y otros bienes que son subsidiados en Galápagos pero no en el continente.

Otras razones incluyen la regulación inadecuada de actividades tales como el turismo o las pesquerías donde el beneficio ganado por aquellos que toman parte en estas actividades excede el beneficio ganado por la sociedad. Por ejemplo, si un pescador obtiene en el corto plazo un buen retorno por la explotación de un recurso pero este recurso disminuye, entonces la sociedad está subsidiando al pescador pues la futuras generaciones (o incluso los pescadores en unos pocos años más) asumirán el costo de sus acciones.

### 5.1 DISTORSIONES CAUSADAS POR SUBSIDIOS<sup>69</sup>

Los subsidios fueron inicialmente aplicados para asegurar un mínimo nivel de vida en un lugar aislado del Ecuador continental, y así ser una compensación de tal aislamiento y de las restricciones por ser un Parque Nacional. Al aplicar los subsidios, el Gobierno promovió el movimiento de personas hacia las islas. Recientemente, Galápagos se ha convertido en un lugar atractivo para vivir y hay una creciente preocupación por un aumento de migración hacia las islas. Los subsidios, sin embargo, continúan promoviendo la migración.

Los costos para proveer los servicios públicos, como salud, educación, electricidad y abastecimiento de agua, son mayores en áreas remotas, como es Galápagos, debido a su aislamiento y ausencia de economías de escala. Por lo tanto, si el Gobierno central ofrece niveles iguales de servicios en diferentes provincias, está efectivamente subsidiando el costo de vida en las islas. Además de promover la migración, los subsidios también promueven actividades que generan externalidades ambientales, un ejemplo claro es el riesgo ambiental por el transporte de combustibles fósiles.

Esta sección mostrará los subsidios más fácilmente identificables en las Galápagos y su relación con posibles causas de migración y sus efectos en el medio natural. Se incluirá una estimación del tamaño de cada subsidio por unidad del bien subsidiado así como en términos totales, además de una visión de cómo ha cambiado el subsidio en el tiempo. El análisis de datos para esta sección depende del tipo de subsidio. Para algunos fue posible obtener una serie histórica mientras, que para otros, encontramos información para períodos o años específicos. Se discutirá subsidios de transporte de pasajeros, energía (combustible fósil y electricidad) y servicios públicos.

#### 5.1.1 Subsidio de Transporte

En esta sección se discute principalmente el transporte aéreo. La Ley Especial establece un descuento en precio de transporte de carga para los residentes de las islas, sin embargo, el

---

<sup>69</sup> Susana Cárdenas es la autora principal de esta sección.

transporte de carga hacia las islas es realizado por empresas privadas y dicho descuento no se cumple en su totalidad. Por esta razón, no se analiza el costo del transporte de carga en esta sección.

La tarifa del boleto aéreo hacia y desde Galápagos es un aspecto relevante en el tema de subsidios. Desde 1992, a través del artículo 3 de La Ley 151 del 4 de mayo, aquellas personas calificadas como residentes de las islas, tienen el descuento del 50% en todas las tarifas de transporte marítimo y aéreo entre las islas y, entre éstas y el continente. La disposición séptima de La Ley Especial de 1998 ratifica este nivel de descuento.

El objetivo de tarifas reducidas es probablemente brindar apoyo a ciudadanos que viven en áreas remotas. No sólo los residentes o colonos de la región insular poseen una tarifa especial en el boleto aéreo, los residentes indígenas de la región amazónica la poseen también desde 1997, la misma que fluctúa alrededor del 75% de la tarifa nacional en dichas rutas.

Siendo este el beneficio principal que concede el estatus de residente, indirectamente promueve la migración y el deseo de afirmar legal o ilegalmente la residencia.<sup>70</sup> Además, estimula a que los residentes viajen más frecuentemente al continente y viceversa, lo cual tiene un efecto ambiental negativo porque implica un mayor riesgo por introducción de especies.

Conforme a lo especificado en La Ley, los residentes de Galápagos tendrían un monto subvencionado por boleto aéreo del 50% de la tarifa nacional. La Tabla 11 muestra, en dólares corrientes, que solo a partir del 2002 es efectivamente el 50%; en años anteriores fluctuaba entre el 66% y 75% debido a presiones locales por mantener una tarifa menor. Hasta el año 2000, tanto residentes permanentes como temporales, gozaban del mismo nivel de subvención. En el año 2001, hay un primer intento por diferenciar estas dos categorías de residentes, estableciendo la tarifa de residentes temporales en el 50% de la tarifa nacional mientras que los residentes permanentes tenían un subsidio del 73%. Desde el 2002, se vuelven a unificar y se fijan ambas en lo indicado por la disposición legal.

**Tabla 11 Porcentaje Anual de Subsidio por boleto aéreo comparado con la Tarifa Nacional (boleto una vía, sin incluir impuestos)**

Año	Valor Pasaje Nacional (una vía)	Valor Pasaje Colono (una vía)	Subsidio por Pasaje
	US dólares corrientes		%
1996	71.21	25.87	63.67
1997	77.07	38.42	50.15
1998	80.70	27.71	65.67
1999	74.14	19.49	73.71
2000	60.00	15.12	74.81
2001	64.65	17.50	72.93
2002	70.90	35.45	50.00

Se ha definido el subsidio con relación a la tarifa nacional. El monto del subsidio puede ser incluso mayor si el verdadero costo de oportunidad de los vuelos de residentes es la tarifa de extranjeros, en este caso, la tarifa nacional estaría también subsidiada.

<sup>70</sup> Fundación Natura y Fondo Mundial para la Naturaleza, Informe Galápagos 1997-1998

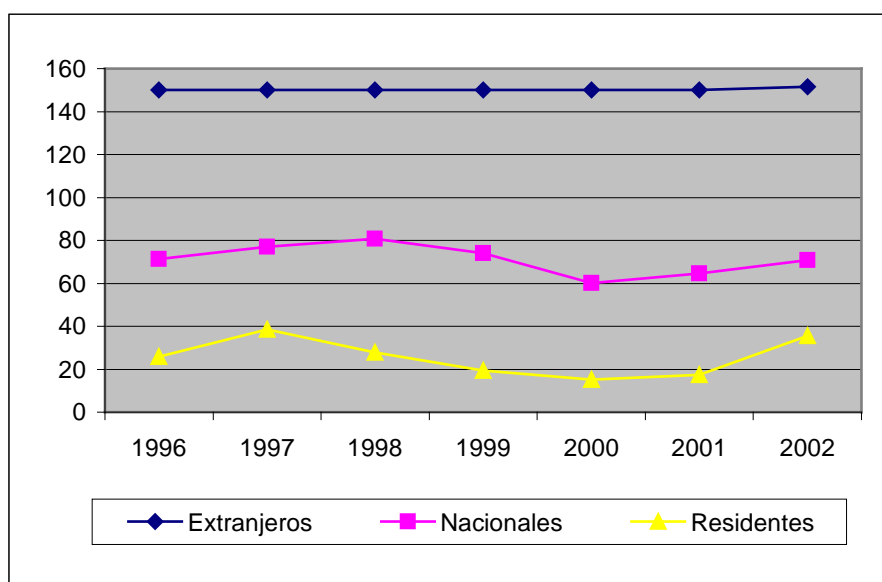
Al comparar las tarifas aéreas de las islas con las internas de la parte continental, en dólares corrientes aplicando el tipo de cambio promedio anual, tenemos que la tarifa de colonos Guayaquil-Galápagos (90 minutos de vuelo) es incluso menor que la tarifa nacional Quito-Guayaquil (30 min) o Quito-Machala (45 min).

De igual forma, un análisis del porcentaje de incremento anual entre las tarifas de residentes de Galápagos y pasajeros nacionales, muestra que las tarifas del continente han aumentado en mayor proporción en la parte continental hasta el año 2000. Desde el año 2001 empieza un ajuste mayor de las tarifas de residentes, alcanzando en el 2002 un incremento del 102% con respecto a 1999. Lo último se debe a dos razones: los ajustes de los precios por la dolarización y el objetivo de TAME de fijar la tarifa de residentes en el 50% de la tarifa nacional, alcanzado en el 2002.

**Tabla 12 Comparación del incremento en las tarifas de boletos aéreos nacionales, hacia Galápagos y en el Ecuador continental (en dólares corrientes)**

AÑO	Guayaquil – Galápagos (90 min)	% incremento anual	Quito – Guayaquil (30 min)	% incremento anual	Quito - Machala (45 min)	% incremento anual
1997	77		33		42	
1998	81	5	46	41	52	23
1999	74	-8	42	-9	42	-19
2000	60	-19	40	-4	45	6
2001	65	8	44	11	50	11
2002	71	10	49	11	56	12

**Figura 12 Tarifas del boleto aéreo, ruta Guayaquil-Galápagos o viceversa (en dólares corrientes)**

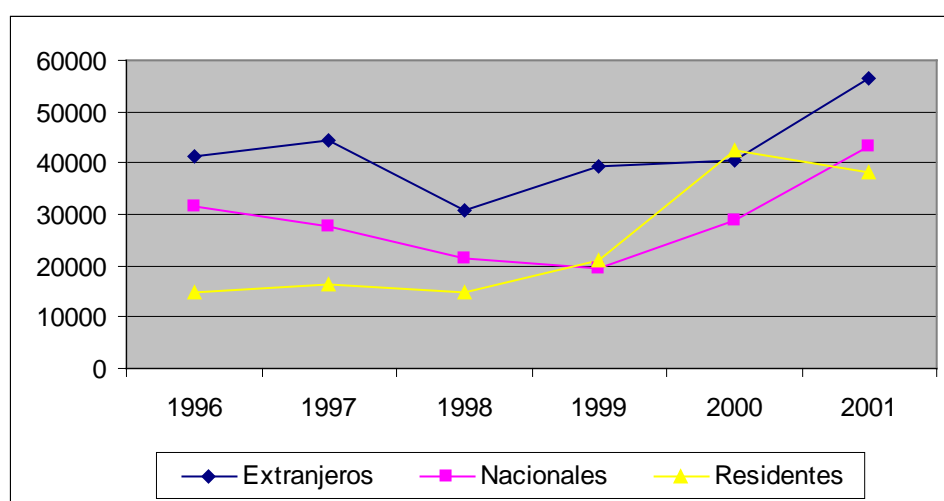


En dólares corrientes, las tarifas de extranjeros se han mantenido constantes en \$150 desde 1996 hasta el 2002, mientras que tanto para nacionales como residentes éstas han variado (Figura 12).

La tarifa aérea para residentes, en dólares corrientes, decrece en el período 1997-2000 y el número de vuelos aumenta. A partir del 2001 la tarifa de residentes empieza a incrementarse con el sistema dolarizado, es notable su incremento en el 2002 cuando se evidencia una disminución en los vuelos de residentes. Las tarifas nacionales también disminuyen entre 1998 y el 2000, sin embargo, los vuelos no aumentan consistentemente. (Figura 13).

Para el caso de visitantes extranjeros, los vuelos han aumentado año tras año y esto explica el aumento en el ingreso por visita del Parque Nacional Galápagos, porque como su tarifa se ha mantenido constante (Figura 13).

**Figura 13** Número de vuelos (pasajeros adultos) desde y hacia Galápagos



En términos del monto total anual subvencionado a los residentes de Galápagos por transporte aéreo, tenemos que para el período 1996-2001, TAME subsidió un monto promedio anual de 1.262 millones de dólares a los residentes de las islas, con un total del período de 7.572 millones de dólares.<sup>71</sup> (Tabla 13). El nivel de subsidio se ha incrementado año tras año hasta llegar a su valor máximo en el 2000, 63% respecto a 1999, debido básicamente al incremento en el número de pasajeros residentes transportados. La situación cambia en el 2001 cuando el monto subsidiado desciende 4.54%, lo cual indica una alta sensibilidad de la demanda de pasajes en función de su precio que empezó a incrementarse (Tabla 13).

<sup>71</sup> Se extendió el análisis de recaudación realizado por la Fundación Natura en el Informe de Galápagos 1997-1998, se utiliza la tarifa neta cobrada por la aerolínea TAME, sin considerar el impuesto al valor agregado y la tasa aeroportuaria; se asume, además que el costo real es la tarifa nacional, y se incluyen únicamente pasajeros adultos, no medias tarifas, tarifas especiales o de temporada.

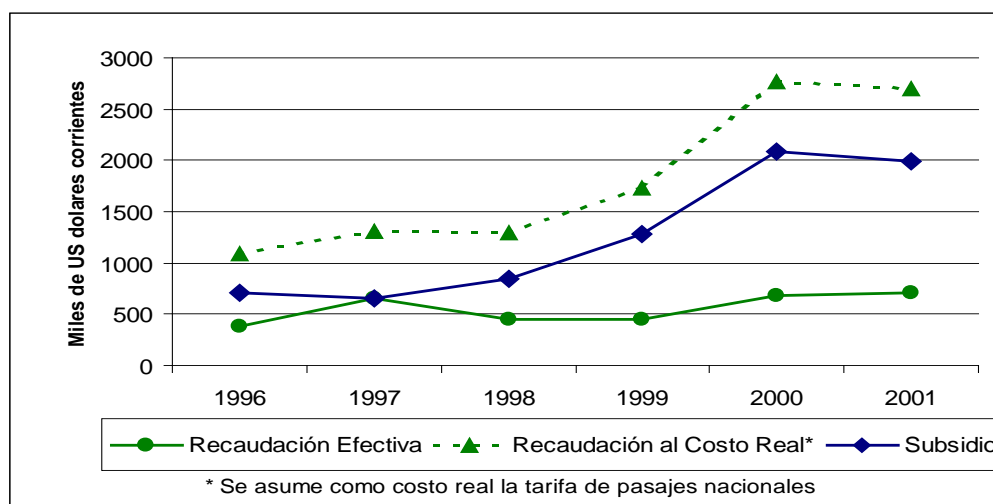
**Tabla 13 Subsidio Anual Estimado por Transporte Aéreo**

AÑO	No. pasajeros desde-hacia Quito	No. pasajeros desde-hacia Guayaquil	Tarifa Quito	Tarifa Guayaquil	Recaudación Aproximada	Recaudación Estimada según Costo Real *	Subsidio Estimado	Incremento anual
	miles \$	miles \$	\$	\$	miles \$	miles \$	miles \$	%
1996	2.5	12.2	N.D.	26	380	1,091	711	
1997	3.0	13.3	48	38	654	1,313	658	-7
1998	4.8	10.0	35	28	445	1,297	852	29
1999	7.9	13.3	25	19	456	1,733	1,277	50
2000	13.8	28.9	18	15	679	2,764	2,085	63
2001	13.6	24.7	20	18	704	2,694	1,990	-5
TOTAL PERIODO							7,572	

Nota: \* Se considera como costo real a la tarifa nacional

Al comparar estas cifras con las estimaciones de recaudación basándose en los pasajes de extranjeros, el subsidio total hubiera sido casi tres veces mayor que el valor real subsidiado a los residentes isleños. La recaudación real de los residentes, si se cobrara la tarifa nacional, debería estar entre el 200 y 400% sobre la recaudación efectiva de este grupo.

**Figura 14 Subsidio de Transporte Aéreo para Residentes de Galápagos: (Recaudación al Costo Real\* - Recaudación Efectiva)**



A pesar que los cupos designados para los residentes isleños son menores que aquellos para pasajeros nacionales o extranjeros en los vuelos de TAME, el beneficio de una tarifa, incluso menor a lo estipulado en La Ley, era evidente hasta el año 2000. El número de vuelos de residentes se había incrementado año tras año. Actualmente, las tarifas han llegado a los niveles reglamentados, con lo cual se presume se mantendrán constantes, a menos que se incremente la tarifa nacional.

## **5.1.2 Subsidios de Energía**

### **5.1.2.a Combustibles Fósiles**

Todos los combustibles fósiles están subsidiados en Galápagos debido a que el costo de transporte de combustible desde el Terminal La Libertad, en Guayaquil, hasta el Terminal Baltra y las tres islas pobladas, lo asume el Estado con el objetivo de beneficiar a una población que se encuentra aislada y por ello, restringida del consumo de combustible.

Hasta junio del 2001, el subsidio del transporte de combustible beneficiaba a toda la población insular. A través del decreto ejecutivo 1610 publicado el 2 de julio del 2001, las grandes empresas turísticas como mayores consumidores de combustible en las islas (principal consumidor de diesel (60%) y segundo, de gasolina<sup>72</sup>), cancelan el costo de transporte además de un margen de comercialización del 8%<sup>73</sup>. Actualmente, el subsidio está focalizado en la población, especialmente para la generación de energía eléctrica y para clientes que compran directamente en las gasolineras de cada isla poblada.

El subsidio disminuye el costo de vida en Galápagos, situación que promueve migración. Adicionalmente, el subsidio promueve más actividades que utilicen combustible de manera intensiva y consecuentemente más uso de combustible fósil en lugar de alternativas menos contaminantes. El incremento en el uso de combustible ocasiona daños ambientales directos. Debido al crecimiento de la población y de las actividades económicas en las islas, promovidas de cierta manera por el efecto directo del subsidio de combustible en el consumo per cápita de combustible, la demanda de combustible es cada vez mayor. Situación que aumenta la probabilidad de accidentes de combustible durante su transporte y posible efectos nocivos en el ambiente.

En las islas Galápagos se comercializa: diesel, gasolina extra y gas licuado de petróleo (GLP). PETROCOMERCIAL, empresa estatal comercializadora de petróleo, es la única empresa que comercializa diesel y gasolina en las islas, es decir, no existen comercializadores privadas (Texaco, Shell, Mobil) como en el Ecuador continental. Para el caso del GLP, a más de la empresa estatal existen distribuidores privados que venden el gas a los pobladores. Los precios de PETROCOMERCIAL son más bajos que los de compañías privadas; además, el gas licuado de petróleo es alta y explícitamente subsidiado por el Estado en todo el país. Los precios de comercialización de PETROCOMERCIAL son los mismos a nivel nacional para los tres productos, es decir el precio cancelado por la población local de Galápagos que se abastece en los centros de distribución de PETROCOMERCIAL no incluye el costo de transporte marítimo de los combustibles.

Los precios, por unidad, del transporte de todo tipo de productos (combustibles, electrodomésticos, comida, materiales de construcción), desde Guayaquil hacia Galápagos y viceversa, así como entre islas, son especificados por la Dirección General de la Marina Mercante DIGMER. El diesel y la gasolina extra son transportados, una o dos veces al mes, a través del buque tanque "Taurus" de la Armada Nacional. El gas licuado de petróleo, por otro lado, es transportado en barcos de carga privada, como son el Paola, Cristóbal, Virgen de Monserrate, y el Marina 91. Los precios que debe cancelar PETROCOMERCIAL son, en este caso, los definidos por la DIGMER.

---

<sup>72</sup> Cárdenas 2001. Estudio del Transporte y Energía en Galápagos (Informe interno para el Fondo Mundial para la Naturaleza)

<sup>73</sup> Artículo 5 del Decreto 1610 publicado en el registro oficial No. 359 del 2 de julio del 2001.

En dólares corrientes, el monto anual subsidiado por galón de diesel o gasolina promedia 14 centavos de dólar entre 1995 y el 2002. Por cilindro de gas de 15 kg, el valor subvencionado es de 1.91 dólares promedio anual hasta el año 2001. (Tabla 14)

**Tabla 14 Valores subsidiados por unidad de combustible transportado (en dólares corrientes)**

AÑO	Diesel y Gasolina	Gas Licuado
	\$/galón <sup>74</sup>	\$/cilindro(15 kg)
1995	0.195	1.83
1996	0.172	2.71
1997	0.148	2.54
1998	0.080	2.11
1999	0.140	1.37
2000	0.106	1.23
2001	0.138	1.61
2002	0.169	

A parte del costo del transporte del producto, PETROCOMERCIAL debe cancelar costos por días de demora de la embarcación en las islas, los mismos que pueden variar dependiendo de las condiciones de embarque y desembarque. Para el año 2002, la tarifa de demoraje del buque tanque Taurus por día es de \$515.97 dólares.

Una estimación del monto subvencionado anualmente por transporte de combustible, sin incluir los costos de demoraje de la embarcación ni el transporte Inter-islas, indica que en el período desde 1995 hasta el año 2000, el Estado cancela en promedio 508 mil dólares anuales por concepto de transporte de combustible. Un total acumulado de 3.05 millones de dólares para el período en estudio (Tabla 15).

**Tabla 15 Subsidio por Transporte de Combustible a Galápagos (miles de dólares; volúmenes despachados por PETROCOMERCIAL)**

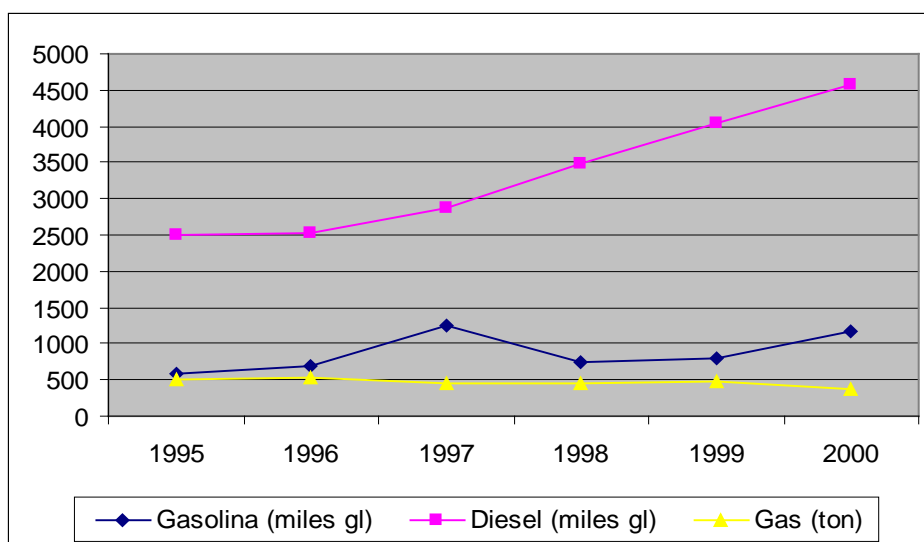
AÑO	TIPO COMBUSTIBLE			COSTO ESTIMADO DE TRANSPORTE				SUBSIDIO TOTAL
	Gasolina	Diesel	Gas	Por galón	por ton	total gl	Total ton	
	mil gl	mil gl	ton	\$	\$	miles \$	miles \$	miles \$
1995	590	2,498	493	0.20	122	487	60	547
1996	703	2,525	528	0.17	181	435	95	530
1997	1,254	2,881	452	0.15	169	427	76	503
1998	738	3,490	458	0.08	141	279	64	344
1999	793	4,043	477	0.14	91	566	44	610
2000	1,173	4,582	379	0.11	82	486	31	517
Promedio Anual						447	62	508
Total Período 1995-2000						2,679	371	3,051

Fuente: Datos de volumen obtenidos en PETROCOMERCIAL.

<sup>74</sup> La disminución en dólares corrientes responde a la devaluación del sucre, la percepción del consumidor era un alto incremento de los precios en sucres corrientes ya que su salario y sus expectativas de precio no se movían al mismo ritmo que la inflación.

El valor del subsidio se incrementa anualmente básicamente por el consumo de combustibles que cada vez es mayor en las islas (Tabla 15, Figura 15), debido a la creciente operación turística, demanda para electricidad e incremento del parque automotor. A partir de julio del 2001, los niveles de subsidio se reducirán por la disposición legal que tienen las embarcaciones de turismo que se abastecen en Baltra de cancelar los costos de transporte de combustible<sup>75</sup>. La reducción del subsidio para el caso del diesel será relevante porque el sector turismo consume alrededor del 60%<sup>76</sup>. Se debe considerar que los operadores locales que se abastecen directamente de las gasolineras en cada una de las islas sí están favorecidos con este subsidio.

**Figura 15** Volúmenes de combustible despachado por Petrocomercial por año



En el Ecuador continental, el Estado subsidia también el transporte terrestre del combustible para que llegue al usuario final. Específicamente, para el caso del gas licuado de petróleo, el costo por tonelada de transporte marítimo hacia Galápagos, entre 1996 y 2001, fue en promedio 817.7% mayor que el costo promedio ponderado del transporte terrestre del mismo cilindro en el continente (Tabla 16). El precio del gas natural es igual tanto en el continente como en Galápagos, a parte del costo real del producto subsidiado a nivel nacional, el subsidio relativo entre los dos lugares se da en el costo de transporte, mucho mayor para Galápagos por tratarse de vía marítima.

<sup>75</sup> No se estimó el monto del subsidio para el 2001 por la falta de cifras ajustadas para este año.

<sup>76</sup> Cárdenas 2001.

**Tabla 16 Comparación Subsidio por tonelada de gas transportada en Galápagos y en el Ecuador Continental**

AÑO	Continente	Galápagos
	Miles de sucres por ton	
1996	79.8	576.7
1997	76.0	676.7
1998	86.0	766.7
1999	96.0	1086.7
2000	262.5	2050.0
2001	547.5	2683.3

### 5.1.2.b Subsidio de Electricidad

La provisión de energía eléctrica en las islas implica un costo elevado de generación por basarse en generadores a diesel y constituir un sistema no incorporado a la red nacional continental, además de un riesgo ambiental por la dependencia en el combustible fósil. De igual forma, un número creciente de personas demanda un nivel mayor del servicio y de los recursos para brindarlo.

Hasta 1997, el Estado a través del INECCEL Instituto Ecuatoriano de Electrificación administraba las actividades relacionadas con la provisión de energía eléctrica y establecía los precios referenciales para su comercialización. El Informe Galápagos de 1997-1998 de Fundación Natura, muestra cifras de déficit anual para Santa Cruz en el período 1990-1996, montos que eran absorbidos por el Gobierno.<sup>77</sup>

Con el proceso de privatización de las empresas estatales, se crea en 1998 la empresa ELECGALAPAGOS, la misma que genera, distribuye y comercializa la energía eléctrica en el archipiélago. Los precios referenciales tanto para la generación, distribución y transmisión de la electricidad son calculados y establecidos por el Centro Nacional de Control de la Energía CENACE, sobre la base de la información proporcionada por las empresas regionales.

Para el caso de Galápagos, existen varios niveles de subsidio, resumidos a continuación.

#### Subsidio para la Generación Eléctrica

Los costos de generación de electricidad en Galápagos son más altos que en el continente debido a la dependencia del combustible fósil, mientras que en el continente se basa en la energía hidroeléctrica principalmente. Por lo tanto, hay un déficit para operación y mantenimiento de la generación eléctrica que no es cubierto por la recaudación tarifaria.

El subsidio por kwh de energía eléctrica generado es igual a la diferencia entre el costo de generación determinado por ELECGALAPAGOS y el precio referencial para generación

<sup>77</sup> Ospina y Erickson, Fundación Natura y Fondo Mundial para la Naturaleza, Informe Galápagos 1997-1998

establecido por el CENACE. Así para el año 2001, el valor subvencionado por kwh generado era de 5.86 centavos de dólar (11.39 menos 5.53 centavos). Este subsidio para la generación eléctrica es cubierto en su totalidad por el Fondo de Electrificación Rural y Urbano Marginal, FERUM.<sup>78</sup>

En el período 1998-2002, el monto total asignado a Galápagos para cubrir el déficit de generación asciende a 5.180 millones de dólares, los cuales representan el 5.38% del monto total asignado a todo el país y que las asignaciones a la región insular se han incrementado año tras año (Tabla 17).

**Tabla 17 Asignaciones Anuales del FERUM para Galápagos y el Ecuador**

AÑO	Galápagos		Total Ecuador	
	Dólares	%	Asignación	Galápagos
	Miles de dólares	Incremento	Total FERUM	T. Ecuador
1998	407.67		9953.849	4.10%
1999	813.42	99.53%	21468.865	3.79%
2000	802.21	-1.38%	13316.507	6.02%
2001	1316.76	64.14%	21154.195	6.22%
2002	1840.45	39.77%	30367.553	6.06%
<b>Total Período</b>	5180.51		96260.97	5.38%

Los recursos económicos que forman parte del FERUM provienen en su mayor parte de: el 47% de los ingresos que percibe el Estado por regalías de explotación de recursos hidrocarburíferos y derechos de transporte del crudo; y, los ingresos correspondientes al 10% de la facturación realizada por los generadores y distribuidores a los consumidores comerciales e industriales desde el 10 de octubre de 1996. Es decir, una mínima parte de estos fondos proviene de Galápagos como tal.

El FERUM cubre únicamente el déficit de operación y mantenimiento de la generación, los otros rubros se incluyen en las tarifas mismas. Los beneficiarios de este subsidio a la generación de energía eléctrica son todos los pobladores e instituciones de Galápagos.

Un subsidio paralelo para la generación eléctrica en las islas es el costo del transporte de combustible hacia Galápagos que es igualmente absorbido por el Estado, considerando que ELECGALAPAGOS consume en promedio mensual el 26% del diesel despachado a las islas.<sup>79</sup>

#### Subsidios Cruzados a Nivel Tarifario

Existen otros subsidios que se relacionan con la determinación de la tarifa al usuario final y éstos son los subsidios cruzados de consumidores de alto nivel a consumidores pequeños. Este tipo de subsidio no beneficia de manera especial a las islas.

<sup>78</sup> Fondos utilizados sistemas de distribución en sectores rurales o urbano - marginales; sistemas de generación que utilicen energías renovables no convencionales solo para sectores rurales; y para operación y mantenimiento de sistemas eléctricos la Amazonía, Galápagos y zonas fronterizas.

<sup>79</sup> Cárdenas (2001).

## Subsidio para Potenciales Sistemas de Generación con Fuentes Renovables – Subsidio Potencial

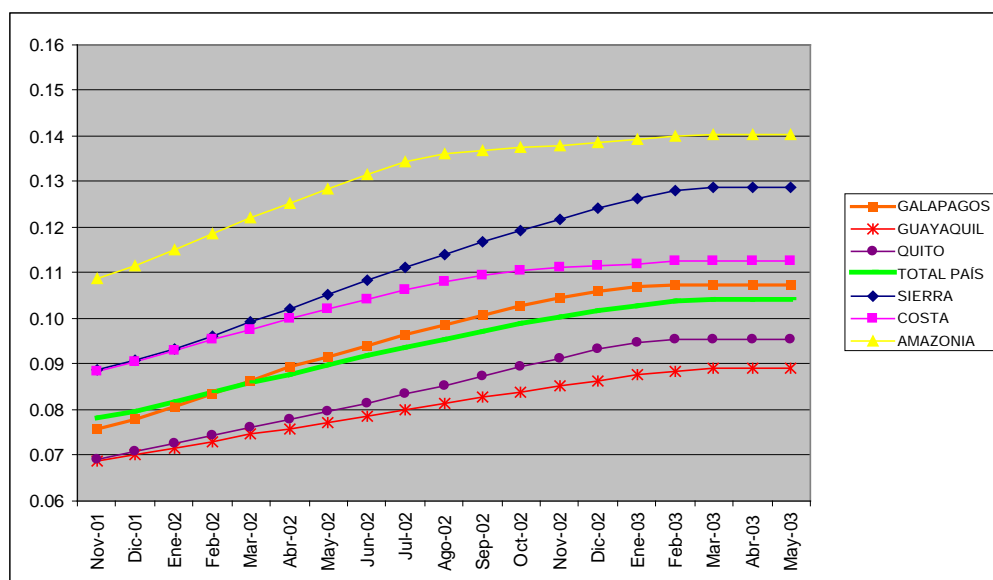
El reglamento del FERUM igualmente establece que sus fondos pueden ser utilizados para la construcción de sistemas de generación que utilicen energías renovables no convencionales, únicamente para zonas rurales marginales y aisladas. En la región insular se aplicará esta subvención debido al creciente interés por implementar sistemas de generación eléctrica usando fuentes renovables. Un proyecto que ya ha superado la fase de factibilidad, es la implementación de sistemas híbridos, combinación de energía eólica y solar, para proveer electricidad al sector rural de la isla Floreana.<sup>80</sup>

Un posible financiamiento del FERUM que cubriría subsidios para la aplicación de sistemas de energía renovable en el archipiélago, no sería un subsidio como tal a los residentes de Galápagos a menos que los nuevos precios de generación de electricidad sean menores que los existentes con la generación a base de diesel. En cambio, la energía renovable reducirían directamente el riesgo de daño ambiental causado por la manera actual de producir electricidad. Si toda la electricidad fuera producida con métodos no contaminantes, cualquier subsidio que baje los precios de la electricidad continuaría promoviendo la migración pero no dirigiría incentivos para afecten al medio natural.

### Comparación con el Ecuador Continental

Una comparación de las tarifas medias esperadas a nivel nacional en el 2002, muestra que la tarifa media para Galápagos se encuentra ligeramente por encima del precio promedio nacional. Las tarifas inferiores son las de Quito y de Guayaquil, el resto de tarifas medias en el Ecuador continental están por encima de la tarifa media en las islas (Figura 16).

**Figura 16 Comparación Precios Medios Esperados<sup>81</sup> por Región y Ciudades (\$/kwh)**



Fuente: CONELEC 2002.

<sup>80</sup> Este proyecto está coordinado por la Agencia Española de Cooperación Internacional.

<sup>81</sup> Los precios medios esperados a lo largo del año no siempre se establecen principalmente por decisiones gubernamentales.

Es interesante observar que el precio promedio total por Kwh en Galápagos es menor que en muchas provincias del continente. La razón es que, aparte de estar cubiertos gran parte de los costos de generación por el FERUM, los costos de distribución y transmisión son menores que en el continente en términos de distancia para proveer el servicio.

### **5.1.3 Subsidios Relativos en función de las Finanzas Públicas**

Otro subsidio se obtiene de la diferencia entre el gasto público y el ingreso generado por los residentes locales. Si los subsidios sugieren que existen niveles altos de servicios públicos, mayores a los que se podría generar con fondos locales, o que ellos incrementan la actividad económica en las islas por la creación de nuevos trabajos, estos subsidios están promoviendo migración. En este caso, los subsidios se dan a través de la provisión directa de los servicios públicos o a través de subsidios a las municipalidades.

#### **5.1.3.a Gobierno Central: Ingresos y Egresos a nivel Provincial**

Alrededor del 30% de los egresos del Gobierno Central son gastos asignables a nivel provincial para salud, educación, obras públicas entre otras actividades (incluyendo conservación). Por el otro lado, el 20% de los ingresos del Estado son tributos separables por provincia, que incluye el IVA, ICE e Impuesto a la Renta internos.<sup>82</sup> En forma general, la mayoría de las provincias son deficitarias puesto que aportan menos de lo que reciben.<sup>83</sup> La diferencia entre las transferencias hechas a provincias con los pagos de impuestos a nivel provincial no constituye una medida absoluta del subsidio debido a que existe otro tipo de ingresos que perciben. Sin embargo, esta medida es un indicador de los niveles de subsidio relativo entre provincias.

Al respecto, un análisis comparativo de la región insular con el resto de las provincias dará una aproximación de la medida del subsidio relativo, ya que en términos absolutos, los niveles de gasto e ingreso por provincia no son iguales.

La provincia que más egreso per cápita presenta es Galápagos; cifra cuatro veces mayor que el promedio provincial. El nivel de egreso per cápita mayor muestra claramente un subsidio en el nivel de vida de Galápagos, se trata de mantener un nivel similar de servicios a pesar de que los costos para proveer esos servicios sean mayores por la lejanía del sitio y la ausencia de economías de escala. Al comparar los ingresos tributarios per cápita, Galápagos se encuentra en un nivel intermedio, las provincias con mayor recaudación son Pichincha, Guayas y Azuay (Tabla 18).

La comparación del subsidio per cápita muestra claramente que Galápagos presenta un nivel de subsidio superior en relación con las demás provincias. Al comparar la razón egresos sobre ingresos totales del Gobierno central, se observa que las provincias con mayor nivel de egresos sobre ingresos son las provincias de la Amazonía.<sup>84</sup> Galápagos se encuentra en un nivel intermedio, el doble de las provincias de la Sierra y Costa, de donde provienen la mayoría de los migrantes.

---

<sup>82</sup> Albornoz (2000)

<sup>83</sup> La diferencia se obtuvo de otros tipos de impuestos como el impuesto a la renta y otras fuentes de ingreso.

<sup>84</sup> Provincias amazónicas: Morona Santiago, Napo, Pastaza, Zamora Chinchipe, Sucumbíos.

**Tabla 18 Egresos Primarios e Ingresos Tributarios per cápita, 1997-1998**

(en dólares corrientes)

<b>Provincia</b>	<b>Egreso Primario</b>	<b>Ingreso Tributario</b>	<b>Subsidio Relativo</b>
Galápagos	691.93	11.92	680.01
Morona Santiago	300.46	2.47	297.99
Pastaza	210.10	5.92	204.18
Loja	184.67	6.18	178.49
Bolívar	167.34	2.65	164.69
Zamora Chinchipe	164.02	1.81	162.21
Napo	141.41	2.61	138.80
Azuay	136.61	61.32	75.29
Carchi	136.58	6.47	130.11
Chimborazo	136.54	5.16	131.38
Esmeraldas	127.78	7.22	120.56
Cañar	123.82	4.98	118.84
Imbabura	121.48	22.40	99.08
Pichincha	118.59	175.61	-57.02
El Oro	116.80	7.07	109.73
Cotopaxi	114.04	7.55	106.49
Manabí	111.50	11.02	100.48
Sucumbios	106.05	6.40	99.65
Guayas	104.11	103.39	0.72
Tungurahua	103.12	34.10	69.02
Los Ríos	99.65	2.91	96.74

Fuente: CORDES 2000

Nota: Egreso Primario no incluye pago de deuda e intereses

Un gran porcentaje del gasto público se distribuye como salarios ya que la Ley Especial enfatiza que los empleados en Galápagos deben tener un incremento del 75% adicional al sueldo normal pagado en el continente. Adicionalmente, una parte significativa del gasto del Gobierno central es para la conservación. Este último gasto no eleva directamente la calidad de vida en Galápagos. Muchos de los beneficios de este gasto llegan a personas del continente que se preocupan por la conservación. De esta manera, el gasto público elevado no corresponde necesariamente a servicios de más alta calidad.

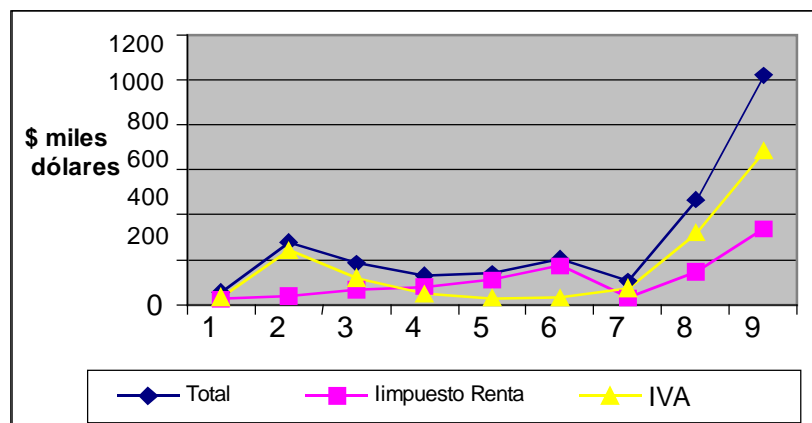
### Ingresos Tributarios

El nivel de subsidio relativo según las finanzas públicas se reduce conforme aumentan la recaudación tributaria a escala provincial, es decir si se mejora la política de cobro y pago de impuestos.

La recaudación de impuestos en Galápagos muestra una tendencia creciente notable a partir del año 2000. Por ejemplo, entre 1993-1998 el monto promedio anual recaudado del impuesto del IVA y la renta era de 157 mil dólares. Existía una alta evasión de pago de impuesto si se

considera que la economía y principalmente el turismo crecía en las islas.<sup>85</sup> La Figura 17 muestra altas tasas de incremento anual para el 2000 y 2001, 340 y 119% respectivamente.

**Figura 17 Recaudación del Impuesto al IVA y Renta en Galápagos**



### 5.1.3.b Ingresos obtenidos por los Gobiernos Seccionales

Un análisis del nivel de ingresos propios de los gobiernos municipales en relación con su ingreso total permite observar como varía en el tiempo la dependencia del Gobierno Central y de otros fondos exógenos.

Entre 1990 y 1997, habría disminuido el nivel de transferencias corrientes del Gobierno central a los municipios para el caso específico de Santa Cruz y San Cristóbal, así por ejemplo varió desde el 73.7% en 1990 hasta el 36.4% en 1997.<sup>86</sup> Según la Tabla 19 esta tendencia ha variado desde 1998, cuando en primer lugar los ingresos municipales totales han disminuido. En general, las transferencias del gobierno central disminuyen; los ingresos propios (incluyen tasas, tributos y venta bienes y servicios) se mantienen en Santa Cruz, mientras que para Cristóbal e Isabela suben de 1998 a 1999 pero bajan para el año 2000; y, aumenta considerablemente la dependencia en el ingreso por tributo que pagan los visitantes del Parque Nacional Galápagos.

Los niveles de recaudación municipal, que no sobrepasan el 25% como fuentes de ingresos municipales, indican que los costos de los servicios son cubiertos de manera mínima por los propios residentes de las islas. El nivel de subsidio a las municipalidades, antes de 1998, principalmente cubierto por transferencias del gobierno central y, ahora, por ingresos de las tarifas de visitantes, se ha mantenido alto. Si se considera que los Municipios gastan parte de sus fondos en conservación y en brindar servicios turísticos, el uso de la tarifa de entrada al PNG no es un subsidio para los residentes. Sin embargo, en este estudio no se pudo separar el gasto en conservación y servicios turísticos de otros servicios y actividades.

<sup>85</sup> Una distorsión en la estimación del monto recaudado por provincia se da porque las empresas pueden tener un domicilio fiscal diferente al lugar donde operan y este es el caso de algunos operadores de turismo de Galápagos.

<sup>86</sup> Londoño, Jaime (1998)

**Tabla 19 Clasificación de Ingresos Municipales por Fuente (en porcentajes)**

	1998	1999	2000
<b>MUNICIPIO DE SANTA CRUZ</b>			
Recaudación municipal*	26	26	28
Impuesto de entrada al PNG**	32	57	52
Transferencias al Municipio***	36	17	20
Saldos	6	0	0
<b>MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL</b>			
Recaudación municipal*	6	10	6
Impuesto de entrada**	21	52	63
Transferencias al Municipio***	64	32	22
Saldos	9	6	9
<b>MUNICIPIO DE ISABELA</b>			
Recaudación municipal*	12	21	16
Impuesto de entrada**	10	41	56
Transferencias al Municipio***	59	32	28
Saldos	19	7	0

Fuente: Fundación Natura 2002. Informe Galápagos 2001-2002

Notas:

\* Por concepto de impuestos, tasas, contribuciones, venta de bienes y servicios, entre otros.

\*\* Tributo que pagan los turistas para ingresar al Parque Nacional Galápagos

\*\*\* Transferencias corriente y de capital. Excluye impuesto de entrada

#### 5.1.4 Resumen de subsidios

Una estimación del monto total subsidiado a la provincia de Galápagos en el período 1998 al 2000 se observa en la Tabla 20. Para el cálculo se han considerado los montos de cada subsidio indicado en esta sección. En el caso del subsidio de finanzas públicas se incluye las transferencias del Gobierno central, los ingresos por pago de tarifa de entrada al PNG y los gastos de los gobiernos seccionales: municipios y consejo provincial. Como contraparte se considera la recaudación del Estado por concepto de pago de impuestos a escala provincial.

El Estado subsidia alrededor de \$15 millones de dólares anuales, y tan sólo del 1 al 3% es recaudado como pago de impuestos. En términos per cápita, cada residente de Galápagos está subsidiado en un monto cercano a \$1,000 dólares corrientes, lo cual representa un porcentaje significativo del PIB per cápita en Ecuador (aproximadamente el 76% en el 2000). Sin embargo, se debe considerar que el subsidio total está algo sobrestimado porque los montos incluyen los gastos por conservación.<sup>87</sup>

<sup>87</sup> Por otro lado, se han incluido solamente los subsidios fácilmente identificables.

**Tabla 20 Estimación del Subsidio per cápita anual (en miles de dólares)**

	1998	1999	2000
Subsidio de Transporte <sup>1</sup>	852	1,277	2,085
Subsidio de Transporte de Combustible <sup>1</sup>	344	610	517
Subsidio de Electricidad <sup>2</sup>	408	813	802
Subsidios de Finanzas Públicas <sup>3</sup>	12,996	10,288	9,000
Subsidio Total (TS)	16,598	14,987	14,404
Impuestos recaudados en Galápagos (Tx)	203	106	466
% impuestos sobre subsidio total	1	1	3
<b>Subsidio Efectivo (TS-Tx)</b>	<b>16,394</b>	<b>14,881</b>	<b>13,938</b>
<b>Subsidio Efectivo per cápita</b>	<b>1,071</b>	<b>924</b>	<b>825</b>
<b>PIB per cápita<sup>4</sup></b>	<b>1619</b>	<b>1109</b>	<b>1079</b>

Nota: 1 Estimado en este estudio

2 Asignaciones del FERUM para Galápagos

3 Fuente: Fundación Natura y WWF (2001), incluye ingresos por tarifa de entrada al PNG

4 Fuente: Banco Central del Ecuador

Datos de Población: 1998 (15311), 2000 (16885)

En forma general, el nivel de subsidios disminuye a partir de 1998. Tanto el subsidio de transporte aéreo como transporte de combustible fósil tienen un incremento inicial en el período 1998-2001, pero su reducción es notable en el 2001 cuando se alcanza el nivel de tarifa de residente establecido en La Ley, y, se elimina el subsidio de transporte de combustible para el sector turismo, respectivamente. Los montos destinados por el Gobierno central tienden a disminuir a manera de transferencias, aunque para el caso de Galápagos, esta disminución se compensa con una dependencia en el ingreso por la tarifa de entrada de visitantes al área protegida que perciben las instituciones públicas. El nivel de recaudación de impuestos crece desde 1998, lo cual indica que el subsidio efectivo disminuye aún más.

En realidad, los servicios y actividades de la población de Galápagos mantienen niveles altos de subsidio. Sin embargo, es importante rescatar que hay una tendencia para mejorar los niveles de recaudación de pago de impuestos a escala provincial, especialmente en los dos últimos años. A medida que disminuya el nivel de subsidio efectivo se creará menor presión para la migración.

Otra fuente de distorsión económica que promueve excesos de migración incluye efectos externos en el medio natural y en otros usuarios de los recursos naturales en aspectos como la pesca y el turismo, y cuyos costos no son absorbidos por aquellos involucrados directamente en tales actividades. Este tema será analizado en la siguiente sección.

## 5.2 DISTORCIONES GENERADAS POR LA REGULACIÓN INADECUADA DE LAS EXTERNALIDADES

En esta sección se describen las operaciones del sector pesquero y de turismo, las regulaciones actuales y los problemas percibidos.

En el caso hipotético que dos grupos pesqueros rivales están extrayendo pepinos de mar de una misma área, en el corto plazo la extracción será rentable hasta que el costo de extracción de un pepino adicional exceda el costo de su obtención. Si un grupo tuviera el control total de

la pesquería de pepinos de mar, estos extraerían cada año menos pepinos de mar para mantener un stock reproductor saludable para el año siguiente cuando estén pescando nuevamente. Estos pescadores no pescarían más pepinos de mar aún cuando fuera rentable sacar más en el corto plazo. Los pescadores tienen un incentivo para proteger el recurso porque los beneficios futuros que resulten de la protección serán de ellos mismos.

Sin embargo, cuando hay dos grupos compitiendo por el recurso, no hay razón para que cada grupo explote menos, pues si un grupo saca menos, sus rivales simplemente sacarán más, y el total extraído será el mismo. Este escenario es peor para ambos grupos. Si hubiera una mejor comunicación y confianza entre ellos, acordarían sacar menos pepinos de mar y en el largo plazo ambos ganarían más. Si no existe confianza, será mejor para cada uno extraer la mayor cantidad posible antes que el otro lo haga primero.

El problema que así se genera se denomina externalidad en economía. Una externalidad se crea cuando el bienestar de algún actor, ya sea una empresa o familia, depende directamente de sus actividades y también de las actividades bajo el control de otros actores. El bienestar de cada grupo de pescadores depende de lo que hace el otro grupo de pescadores. Esto conlleva a dos ineficiencias. Primero, en conjunto ellos no protegen suficientes pepinos de mar como para que la próxima temporada de pesca sea apropiada. Segundo, ellos pescan demasiado rápido. Así, ellos realizarán su trabajo incluso en días cuando las condiciones de tiempo son desfavorables, o trabajando tiempo extra.

Si la gente que usa recursos que imponen externalidades sobre los demás no son capaces de regularse unos a otros a través de la cooperación, y no hay regulación impuesta por autoridades externas, varias cosas pueden ocurrir. En el corto plazo se producirá demasiado producto (demasiado pescado, demasiadas visitas de turistas), los precios de estos productos serán muy bajos, el sueldo y ganancia de la gente trabajando en estos sectores será muy alto, y la gente no estará motivada para encontrar maneras creativas de evitar o reducir el impacto sobre los demás. Demasiada gente tendrá la intención de trabajar en la industria, de manera que la externalidad generará presión de migración. A la larga, el recurso se agotará con una disminución en el recurso, los sueldos y el empleo.

En Galápagos, algunas externalidades importantes se han generado en el sector pesquero y en el sector de turismo. Si hay más operadores de turismo bajaría la calidad de la experiencia turística ofrecida por grupos actuales (esto se discute más abajo), a través del riesgo impuesto por la introducción de especies por mayores flujos de personas y bienes hacia Galápagos, a través de la disposición de desechos líquidos y sólidos que no son cobrados en forma apropiada, y a través del aumento del uso de energía, lo cual aumenta el riesgo de derrames de combustibles.

Las externalidades pueden ser manejadas con cooperación adecuada entre los usuarios competidores de un recurso quienes se afectan mutuamente, o pueden tratarse a través de la regulación impuesta y mantenida por el Gobierno. El tratamiento adecuado dependerá de la naturaleza de la externalidad, el grupo que la crea y los grupos afectados.

La pesca y el turismo básicamente explotan "recursos de propiedad común". Los resultados de algunos estudios han puesto en evidencia que varias condiciones ayudarían a los actores de estas actividades a encontrar soluciones cooperativas para el manejo de sus recursos sin la intervención gubernamental.<sup>88</sup> El primer requerimiento clave es que el grupo que puede usar

---

<sup>88</sup> Ver Ostrom (1990) p 90.

el recurso sea claramente definido y consistente en el tiempo. Estos grupos deben poder excluir otros grupos ajenos. Los actuales usuarios deben tener el incentivo para tomar en cuenta los intereses de futuros usuarios. En problema de la rápida migración en Galápagos ha sido que los grupos de usuarios del recurso han ido aumentando drásticamente y muchos de los recién llegados no pretenden establecerse en Galápagos en el largo plazo. Así, estos últimos no están interesados en el manejo futuro del recurso. La Ley Especial ayudaría a estabilizar a los grupos de usuarios que necesitan cooperar.

Si el grupo de gente involucrada en el uso de estos recursos es pequeño y bien definido, este podría ser capaz de auto-regularse. Esto les permitiría evitar la "tragedia de los comunes", en la cual la gente sobre-explota el recurso destruyéndolo aún cuando todos se beneficiarían más si pudieran coordinar y confiar entre ellos.

El grupo de gente involucrada en la pesca está definido por las cooperativas. Para el caso del turismo, el grupo de operadores está definido por aquellos individuos que pueden obtener licencias o cupos de operación. Otros individuos están involucrados en la actividad turística como los propietarios de hoteles y restaurantes, sin embargo, la gente visita Galápagos si puede entrar al área protegida y éste es el único limitante de entrada. Los turistas que visitan las islas por cuenta propia (no con una agencia definida) y los trabajadores temporales no están claramente definidos. Los residentes permanentes son un grupo que está mejor definido ahora y tienen un interés común de tratar temas locales con mayor cuidado, como el uso de la tierra y la disposición final de los desechos. A pesar de esto, son un grupo numeroso y difícil de coordinar. Ellos están comenzando a trabajar en intereses comunes a través del INGALA y los procesos de planificación municipal.

El grupo que decide la coordinación para la protección del recurso tiene que tomar dos tipos de decisiones. Primero, ¿cómo se debería manejar el recurso en forma óptima? Ésta es una pregunta que se refiere al uso eficiente del recurso. En el caso de las pesquerías, esto incluiría cuánto pescar, cuándo, dónde y con qué métodos. En el caso del turismo, incluiría tomar decisiones acerca de cuántos turistas pueden entrar en el área protegida, dónde, cuándo y con qué controles sobre sus actividades. La decisión del manejo óptimo es difícil pero es principalmente una cuestión técnica. La segunda decisión, y a menudo la más difícil, es ¿quién debería contribuir a proteger el recurso y recibir el beneficio del retorno? Ésta es una pregunta relativa a la distribución neta de los beneficios y técnicamente no hay una respuesta correcta.

El segundo aspecto se relaciona con la habilidad de los usuarios locales para manejar un sistema de manejo que les brinde los mayores beneficios posibles al grupo de usuarios como un todo. Esto es principalmente una cuestión de acceso a la información necesaria, si ésta está disponible y si es confiable, si ellos reciben consejo y asesoría adecuados, y si los usuarios comunes tienen confianza en sus líderes y consejeros de manera que acepten un plan de manejo bien diseñado. Si el plan no está bien diseñado, o si es percibido como si no lo fuera, los usuarios no lo apoyarán.

Tercero, es importante para los usuarios poder contribuir al proceso con su conocimiento y sentir que sus puntos de vista son adecuadamente representados en la toma de decisiones. Lo último elevará la calidad de las decisiones e influirá para que los usuarios estén más propensos a apoyar el plan y a contribuir voluntariamente a su cumplimiento.

Cualquier plan que requiera que la gente haga sacrificios individuales por un beneficio colectivo requiere un monitoreo del comportamiento individual. Es importante ver si las

personas rompen las reglas y también que el resto de la población tenga confianza en que el proceso de monitoreo se cumple. Es más probable que la gente cumpla con las reglas si saben que los demás también las cumplen. La pregunta clave es entonces ¿quién monitorea el comportamiento? Deben ser personas de confianza del resto. Si los usuarios están descontentos con su comportamiento necesitan tener algún medio para multar o reemplazar a quienes realizan el monitoreo. Esto reduce el riesgo de que los agentes de monitoreo se corrompan, abusen de su poder, o simplemente no realicen su trabajo. En muchos casos, los agentes del monitoreo serán otros usuarios.

Una vez que los agentes de monitoreo hayan identificado un incumplimiento del sistema, generalmente se necesita un proceso para decidir si realmente las reglas no fueron cumplidas y cuán seria fue la sanción pertinente. Los agentes de monitoreo pueden equivocarse o estar sesgados, o podría existir una circunstancia especial que no tomaron en cuenta. Esto requiere de un mecanismo de resolución de conflictos. Todos los usuarios de un recurso que hayan sido sancionados, hasta donde sea posible, deben considerar justo el juicio. Esto crea y mantiene la confianza en el sistema y contribuye a que los usuarios continúen apoyando, y ayuden a los agentes de monitoreo a identificar problemas futuros y hacer que las sanciones se cumplan.

También es importante la forma y la intensidad de la sanción cuando un usuario es sorprendido incumpliendo las reglas. Es tentador establecer muy altas sanciones para desanimar fuertemente la evasión de las reglas. En muchos casos, sin embargo, la gente rompe las reglas por equivocación o porque están en alguna circunstancia personal especial. Otros usuarios podrían considerar a la persona que rompe la regla y podrían ver que en circunstancias similares ellos tal vez harían lo mismo. A ellos no les gustaría imponer a otros fuertes sanciones cuando ellos saben que ellos mismos podrían obtener tal sanción. Si los castigos son muy severos, la gente tendería a perdonar a los trasgresores en vez de castigarlos. Esto provocaría que el sistema se debilite puesto que sentaría precedente para permitir que personas rompieran las reglas sin sufrir consecuencias. Es mejor identificar cuán seria fue el incumplimiento y en qué grado el usuario no pudo evitar romper la regla. Violaciones pequeñas no intencionales deberían recibir pequeñas sanciones; violaciones serias e intencionales deberían ser fuertemente penalizadas.

Un último requerimiento es que el sistema legal permita a los usuarios hacer uso de la legislación para hacer cumplir contratos o crear su propios sistemas "legales". De no ser así, aún un buen conjunto de reglas acordadas en común no podrán cumplirse fácilmente.

La evidencia mostrada en algunos estudios sobre otros recursos de propiedad común que consiguieron o no consiguieron auto-regularse sugiere que no es suficiente contar con un buen plan de manejo, un monitoreo efectivo y sanciones de acuerdo al nivel del incumplimiento. La clara definición del grupo usuario es claramente importante en aquellas condiciones donde hay presión por parte de nuevos usuarios potenciales. Las otras características como la participación en la toma de decisiones, un mecanismo para la resolución de conflictos y apoyo legal son claves en el proceso pero no críticas.

En algunas situaciones los grupos locales serán capaces de auto-regularse pues todas las externalidades están dentro del grupo. Cuando no son capaces de la auto-regulación por cualquier razón, podrían necesitar la ayuda del Gobierno. La lista de requisitos descrita anteriormente podría ayudar a identificar la forma más adecuada de intervención gubernamental.

La situación especial de Galápagos hace que el manejo local por sí sólo no solucione los problemas. La comunidad internacional tiene un fuerte interés en la conservación de las islas por sus ecosistemas y biodiversidad únicos. Sus intereses se reflejan indirectamente a través de los intereses de los turistas y también a través de las actividades de agencias internacionales y grupos sin fines de lucro trabajando en Galápagos.

### **5.3 MANEJO DEL TURISMO**

Los turistas imponen riesgos por la introducción de especies cuando entran en Galápagos y cuando se trasladan entre las islas. También pueden ocasionar impactos en los ecosistemas al realizar actividades como caminatas, snorkelling, entre otros. Estos efectos están en gran parte bien controlados, particularmente en el caso de turistas que llegan a embarcaciones de turismo y quienes están siempre acompañados de guías de turismo, como se discutirá más abajo. El impacto más importante del turismo se da a través del requerimiento de servicios como alimentación, agua, disposición final de desechos y los trabajos locales que éstos sustentan. Aquí se discuten las vías por las cuales el turismo es controlado y en qué medida los turistas siguen imponiendo costos sobre el medio ambiente, los cuales no son asumidos por ellos ni por los operadores de turismo. Luego, se discute la medida en que esto conduciría a una excesiva presión de migración.<sup>89</sup>

El turismo es el motor del crecimiento de la economía de Galápagos. Éste emplea al 40% de los residentes locales y en 1999 aportó con alrededor de US \$135 millones de dólares a la economía de Ecuador y US \$33 millones a la economía de Galápagos.<sup>90</sup> Taylor et al (2002) estiman que el turismo contribuye con el 65.4% a la economía de Galápagos. El turismo ha crecido sostenidamente desde fines de los años sesenta. En 1970, tan sólo 4500 turistas visitaron Galápagos.<sup>91</sup> En el año 2000, más de 70,000 visitantes llegaron a las islas. La composición de los turistas ha cambiado gradualmente hacia turistas extranjeros de alto nivel de gastos y los beneficios económicos locales provenientes de estos turistas también han aumentado gradualmente. Ver la Figura 5 acerca del crecimiento del turismo desde 1979 y la composición entre turistas nacionales y extranjeros.

El Ministerio del Ambiente (anteriormente el Instituto Nacional Forestal y de Áreas Protegidas), a través del Parque Nacional Galápagos, PNG, es responsable de la planificación, autorización, y control del turismo en las islas. Estas instituciones pueden juzgar cuando hay violaciones a los controles y poner sanciones. Todos los operadores de turismo que trabajan dentro de las áreas protegidas deben tener autorización del Ministerio del Ambiente. Desde la emisión de la Ley Especial todos los nuevos derechos de operación de turismo serán otorgados únicamente a residentes permanentes. Los actuales derechos de operación de turismo serán mantenidos y reconocidos pero sólo podrán ser transferidos a residentes permanentes. El Gobierno emitió recientemente un reglamento que regula el turismo en las Galápagos.<sup>92</sup>

---

<sup>89</sup> Esta sección cita principalmente a Taylor et al (2002) y Wilen et al (2001) para identificar los puntos sobresalientes de nuestro análisis con información relevante de sus estudios.

<sup>90</sup> Estas estimaciones están basadas en encuestas a turistas hechas en 1998 y 1999 (Wilen et al 2001). La Estación Charles Darwin sugiere un valor de \$100 millones de dólares. Otros valores se pueden encontrar en Miras (1995) citado en Taylor et al (2002).

<sup>91</sup> Camhi (1995) citado en Wilen et al 1999.

<sup>92</sup> Conversación con Carlos Valle, WWF, Noviembre del 2002.

Las embarcaciones que hacen viajes de turismo por más de un día deben ser registradas en el Parque Nacional Galápagos. Dichas embarcaciones pagan al PNG una tarifa por pasajero de acuerdo al tipo de embarcación. El total de pasajeros esta limitado indirectamente por un sistema de cuota. En Mayo de 1999, un total de 82 embarcaciones de turismo con una capacidad total de 1689 pasajeros fueron registradas en el Parque Nacional Galápagos. Esto es únicamente un límite efectivo si las tasas de ocupación no cambiaran significativamente. Además, se deben incluir embarcaciones más pequeñas incluyendo embarcaciones de tour diario y buceo SCUBA. Las embarcaciones de turismo operan con un sistema de itinerario fijo para evitar los sobre-visitas en algunos sitios. Toda embarcación debe tener un guía turístico con licencia por cada 16 turistas. Desde Marzo 1998, todos los nuevos guías de turismo deben ser residentes permanentes.

Es claro que los turistas no ejercen un impacto únicamente sobre las áreas protegidas. Muchos se quedan parte de su estadía en hoteles en tierra y comen en los restaurantes locales. Las actividades que ellos realizan fuera de las áreas protegidas son menos controladas. El Ministerio de Turismo es responsable de la regular los niveles mínimos de calidad en el sector turístico, de establecer reglamentos fuera de las áreas protegidas, y del control de la oferta de servicios. De esta manera, los Ministerios de Turismo y de Ambiente tienen responsabilidades en las áreas protegidas. Cualquier nueva infraestructura de turismo debe ser aprobada por el INGALA, una de las condiciones para dicha aprobación es ejercer un impacto mínimo en el medio natural.

Como un control indirecto al turismo, el Gobierno limita el número de pasajes en las aerolíneas de su propiedad, las cuales son los principales medios de llegada a Galápagos. Alrededor del 98% de los pasajes son vendidos lo cual indica su efecto limitante. (Taylor et al 2002). Las regulaciones de Cuarentena son claramente aplicadas también a los turistas. Al entrar a Galápagos todos los turistas deben pagar un impuesto de entrada, que varía entre US \$100 dólares para turistas extranjeros sobre 12 años hasta sólo US \$3 dólares para los ecuatorianos residentes menores de 12 años. Estas recaudaciones son repartidas entre el Parque Nacional, las Municipalidades, el Consejo Provincial, la Reserva Marina de Galápagos, y varios otros organismos ecuatorianos. El 5% de estos fondos es pagado al servicio de Cuarentena. El resto de los fondos recaudados pueden ser usados en la educación, deportes y salud o servicios a turistas, así como también para la protección ambiental. Por lo tanto la mayor parte de estos impuestos no cubre directamente los impactos ambientales causados por el turismo.

Aún cuando varios reglamentos controlan el turismo, es posible que nuevas empresas de turismo puedan tener un impacto ambiental que sobrepase sus beneficios a no ser que la planificación y el control se efectúen cuidadosamente. Las nuevas iniciativas de turismo deben ser cuidadosamente seleccionadas de manera que puedan maximizar los beneficios económicos y sociales a largo plazo al mismo tiempo que minimicen sus impactos ambientales.

El turismo tiene un enorme potencial para el desarrollo local así como beneficios para el Ecuador en general. Como resultado de esto, actualmente existen varias iniciativas de cómo expandir el sector de turismo. Estas ideas deben ser implementadas de forma clara y con precaución para proteger el medio natural y mantener los beneficios a largo plazo del recurso. El nivel total de actividad turística debe ser limitado a un nivel sustentable de manera que requiera una priorización cuidadosa de los diferentes proyectos de turismo. Las diferentes iniciativas de turismo tienen muy distintos impactos económicos. Algunos locales esperan

crear un gran desarrollo turístico en Isabela. Los riesgos ambientales son claros en este caso y necesitarían ser analizados con el valor económico real de tal desarrollo. Otra idea es la iniciativa de desarrollar una Universidad en Galápagos. Esta iniciativa no emplearía a gente local debido a las profesiones especializadas que se requerirían. Por lo tanto, sería necesario la migración de más residentes temporales. A pesar de esto, la creación de una universidad se beneficiaría directamente por la existencia de los recursos naturales únicos de Galápagos y constituiría un medio para elevar el nivel educativo de la población local. En términos de asegurar la sustentabilidad ambiental, y la percepción de sustentabilidad, la certificación ambiental de las operaciones de turismo está comenzando a implementarse en Galápagos con la participación de actores externos para aumentar su credibilidad.

### **5.3.1 El turismo y la Presión de Migración**

El turismo es el mayor agente promotor de la economía de Galápagos pero también el agente más promueve migración. Si la migración es limitada, el aumento del desarrollo del turismo conducirá a la escasez de gente especializada y por lo tanto, elevaría los sueldos y costos locales. Taylor et al (1999, 2002) crean un modelo de la economía de Galápagos que permite hacer simulaciones del efecto de un aumento del turismo en la migración (o en los sueldos si la migración es restringida).

**Tabla 21 Estimación de los efectos producidos en la migración y los sueldos de Galápagos por un aumento del 10% en el turismo**

Variable	<i>Isla</i>		
	Santa Cruz	San Cristóbal	Isabela
Migración	5.02	1.28	1.71
Trabajo con salario	5.72	1.51	1.57
Trabajo familiar	4.83	1.21	1.76
Sueldos (sin migración)			
Trabajadores especializados	9.16	0.00	2.61
Trabajadores no especializados	6.72	2.75	2.67

Tomado de Taylor et al 2002

Según la Tabla 21 se puede ver que un aumento de un 10% en el turismo conduciría a un aumento aproximado de un 5% en la fuerza laboral local. Este aumento en la demanda sería cubierto con un aumento en la migración, si ésta fuera permitida. Si la migración está restringida, los sueldos subirían hasta un 6% en el caso de los trabajadores no especializados, y a un 9% en el caso de los trabajadores especializados. Los precios también aumentarían significativamente, particularmente si la migración fuera restringida. Taylor et al (2002) discuten además algunos de los efectos directos del aumento de la actividad de turismo en la obtención de agua y la tala de bosque.

El aumento en los sueldos locales, la escasez de trabajadores especializados y precios locales más altos, pondrán presión sobre La Ley Especial. Si esto conlleva a la flexibilidad en el control de la migración, más turistas significarán mayores niveles de migración y, por lo tanto, mayor amenaza ambiental. Si los turistas, los operadores de turismo y la fuerza laboral local inducida no asumen los costos del aumento del riesgo por amenaza o impacto ambiental, entonces no considerarán los costos ambientales y el nivel de actividad de turismo será

demasiado alto. El tipo de actividad turística será también inapropiado. En vez de centrarse en el turismo de alto valor con bajo costo ambiental para maximizar el valor del recurso turístico para el Ecuador, este recurso de alto valor podría ser fácilmente desaprovechado a través de un turismo de bajo valor y alto volumen.

#### **5.4 MANEJO DE PESQUERÍAS**

Las pesquerías imponen tres formas de impacto ambiental. Primero, desde un punto de vista puramente económico, la sobre-explotación de una pesquería es ineficiente y causará en el largo plazo injusticia social a medida que el stock del recurso se deteriora. Segundo, la pesca tiene efectos sobre otras especies del ecosistema, un ejemplo claro es la pesca incidental, y cambia además el equilibrio en cadena trófica. Esto implica un daño directo al medio ambiente. La sobrepesca puede también poner en peligro actividades de alto valor turístico si causa perjuicios a la Reserva Marina. Tercero, si hay una actividad de pesca extensiva, habrá un incremento en el número de pescadores. Si la pesca no es controlada esto conduce a una presión de migración excesiva.

Comparada con el turismo, la pesca tiene menor participación en la economía de Galápagos. Taylor et al (2002) estiman que las actividades de pesca contribuyen con un 8% al PIB de Galápagos. En Isabela, la pesca contribuye con alrededor de 61% del PIB local. Wilen et al (2000) entregan un buen análisis de la historia de la pesca tanto en el ámbito legal como económica. En este estudio se resume los puntos claves obtenidos del análisis realizado, y además se complementa el trabajo de estos estudios pasados con información más reciente relacionada con la reglamentación.

En 1997, 613 pescadores estaban registrados en las cooperativas de pesca (Wilen et al 2000). Este número había crecido a 956 hasta el 2002. Esto en parte se debe al requisito impuesto de estar asociado a cooperativas para poder extraer el pepino de mar o la langosta, por lo tanto, estos datos no reflejarían un crecimiento real ya que en este número no estarían representados todos los pescadores activos. Por ejemplo, en el año 2000 hubo más pescadores que los registrados en la temporada de pepino, aproximadamente el 80%.<sup>93</sup> En el censo de 1998, 396 personas identifican a la pesca como su actividad primaria o secundaria. De éstas, 245 pescaban tiempo completo y sólo 97 realizaban la actividad de forma parcial. Revelo y Herrera (1999), citados en Wilen et al (2000), citan que de un total de 868 pescadores, 180 eran de San Cristóbal, 160 de Santa Cruz, 165 de Isabela y 370 no eran locales. Entrevistas hechas por Wilen et al (2000) sugieren que en 1999 había 400-450 pescadores activos durante todo el año. Un total de 222 embarcaciones pesqueras se registraron en el PNG en junio de 1999, comparadas con 417 embarcaciones registradas a final del 2000. El ingreso total de la pesquería artesanal fue estimado en alrededor de US \$3 millones de dólares entre 1995 y 1997 (CDRS (1999) citado en Wilen et al 2000).

El grupo de pescadores es muy diverso e incluye pescadores locales dedicados tiempo completo a esta actividad, pescadores locales a tiempo parcial, y pescadores temporales provenientes del continente sin interés alguno en el buen estado de las pesquerías insulares en el largo plazo. Actualmente hay muy poca cooperación entre los pescadores de las diferentes islas.

---

<sup>93</sup> Fundación Natura y TNC (2000)a.

Un elemento clave en la historia de las pesquerías hasta 1997 fue la dura resistencia a los controles que incluso suscitó protestas violentas en las islas. La resistencia se dio como respuesta al cierre completo de las pesquerías de pepino de mar y de langosta en 1992, y a los subsecuentes límites impredecibles y estrictos a la pesca de pepino de mar. Existe alguna evidencia de sobre-explotación. Los pescadores están compensando la baja captura por unidad de esfuerzo a través de un aumento en el esfuerzo para mantener su nivel de ingresos.

Los riesgos importantes de las pesquerías son la sobre-explotación del pepino de mar y la langosta, el peligro de una pesca industrial extensiva en aguas más profundas, y la pesca ilegal e incidental de tiburones. La pesca también ha sido una fuerza que atrae migración, así, mucha gente llegó a principios de los noventa cuando comenzó la pesca lucrativa del pepino de mar. La pesca es una actividad riesgosa y los pescadores reconocen la necesidad de conservar los stocks de pesca. Por otro lado, los pescadores quieren oportunidades de empleo alternativas, especialmente para sus hijos, y estarían abiertos a políticas que les permitieran abandonar la pesca para dedicarse a otras actividades.

#### **5.4.1 Instituciones**

Desde que la Reserva Marina de Galápagos fue establecida como parte de la Ley Especial, la actividad de pesca dentro de la reserva (40 millas náuticas desde la Línea Base del Archipiélago) ha sido limitada a la pesca artesanal. La pesca artesanal está definida en el Plan de Manejo (ver abajo). La pesca industrial no está autorizada en la Reserva. Únicamente, los residentes permanentes que son miembros de cooperativas están autorizados para la pesca.

En los artículos 13 y 14 de La Ley Especial de Galápagos se crea la Autoridad Inter-Institucional de Manejo, AIM. Su rol es establecer un Plan de Manejo para la Conservación y Uso Sustentable de la RMG, el cual define, permite y prohíbe las actividades dentro de la Reserva Marina de Galápagos, al mismo tiempo que estipula los detalles de las regulaciones de las pesquerías (calendario de pesca, volumen, tamaño, especies y artes permitidos de pesca). También autoriza la investigación científica para el mejoramiento de las políticas de conservación y desarrollo de las pesquerías. La AIM incluye representantes del Gobierno, de la comunidad de investigación científica, así como los sectores de turismo y de pesca. Las 4 cooperativas de pesca están representadas por un integrante del sector. Tal como se discute posteriormente, no está claro si esta persona representa exactamente la voluntad de la comunidad de pescadores. De esta manera, es probable que los pescadores sientan que sus puntos de vista no estén representados adecuadamente a pesar de que tienen un representante en la AIM. Además, no todas las decisiones se toman por consenso; la AIM opera por mayoría de votos. El Plan de Manejo es coordinado por el Parque Nacional Galápagos y debe ser entregado al Consejo del INGALA para su aprobación (artículo 15).

De acuerdo al Plan de Manejo para la Conservación y Uso Sustentable requerido por la Ley Especial y negociado por los grupos de usuarios interesados, las islas Galápagos están zonificadas para diferentes usos (Wilén et al 2000). Se pueden distinguir tres zonas básicas: zonas de 'puertos', zonas de 'usos limitados' y zonas de 'uso múltiple'. Las zonas de uso limitado son regiones costeras divididas en sub-zonas para la 'protección y comparación', para usos extractivos y no-extractivos (pesca y turismo), sub-zonas de manejo especial para la recuperación o experimentación. En la zona de 'uso múltiple' tanto los usos extractivos como no-extractivos están permitidos.

No existen zonas de stocks separados para las diferentes pesquerías (es decir, para distintos stocks de pepinos de mar), en parte, porque no se tiene suficiente información para separarlas y por el costo de monitoreo para controlar una zonificación más específica.

La segunda institución relevante es la Junta de Manejo Participativa - JMP que organiza el proceso de participación. La JMP toma las decisiones locales por consenso y envía estas decisiones a la AIM para la decisión.

El tercer grupo de instituciones importantes son las 4 cooperativas de pesca. La participación en las cooperativas es obligatoria para todos los pescadores locales. Una moratoria para la afiliación a las cooperativas fue impuesta desde 1999 hasta el 2003, después de su rápido crecimiento en 1998. Se nos dijo que hay consenso entre las cooperativas para extender indefinidamente la moratoria de afiliación.<sup>94</sup> Las cooperativas son las representaciones formales de los pescadores. Éstas son principalmente cuerpos políticos. En principio, éstas pueden crear sus propios reglamentos que se aplicarían a todos sus miembros. Por ejemplo, las cooperativas pueden limitar quien obtiene la cuota y las embarcaciones para la pesca de pepinos de mar. Las cooperativas no son entidades de mercadeo. Algunos grupos especiales existen dentro de las cooperativas. Estos se podrían auto-regular aunque actualmente ésto no ocurre. Sin embargo, podrían ser defensores de las regulaciones que apoyan sus beneficios.

Actualmente las cooperativas no están fuertemente organizadas. Los representantes elegidos y que son enviados a la JMP y a la AIM no tienen el apoyo completo, ni están autorizados para involucrarse en negociaciones a nombre de otros miembros. Muchos pescadores son miembros de las cooperativas porque es un pre-requisito para ejercer la actividad. Actualmente no existe o existe muy poca cooperación entre las 4 cooperativas de pesca a pesar de que tienen intereses comunes. Los líderes reconocen la necesidad de coordinar y cooperar entre sí pero sus miembros no necesariamente los apoyan ni confían en ellos. En julio de 1999 se estableció la Asociación de propietarios de embarcaciones como un intento de representar a todos los pescadores.

Desde 1998 las cooperativas de pesca no han protegido sus derechos, ya sea limitando la afiliación de nuevos pescadores o protegiendo las pesquerías de pescadores ilegales. En parte, esto se puede explicar por la creencia de que más miembros significa mayor fuerza política. Además, algunos piensan que si la presión ambiental aumenta, los pescadores no se verían afectados puesto que más fondos internacionales vendrían como apoyo. De esta manera, su falta de atención hacia la conservación se ve reflejado en un comportamiento estratégico. Finalmente, sus instituciones habrían sido desarrolladas inadecuadamente para proteger sus propios intereses. Ahora la migración esta siendo controlada y a medida que la comunidad de pescadores es limitada y se estabiliza debido a las limitaciones de entrada a las cooperativas, y a una reglamentación más efectiva y más justa guiada por la AIM y el Parque Nacional, daría como resultado un desarrollo de instituciones con mayor fuerza.

El Director del Parque Nacional de Galápagos es el responsable de la coordinación para la preparación del Plan de Manejo (Artículo 15 de la Ley Especial). El Parque Nacional está encargado de la coordinación para el manejo, uso sustentable e investigación dentro de la RMG. Este rol incluye la administración de los instrumentos políticas y de planificación que el Plan de Manejo requiere para su cumplimiento.

---

<sup>94</sup> Comunicación personal con Franklin Zavala – Pescador de Cristóbal; Ex-Presidente de la Cooperativa de Pesca de San Cristóbal.

El Parque Nacional Galápagos tiene el poder para hacer cumplir las disposiciones relacionadas con la Reserva Marina. El PNG se encarga de llevar el registro de embarcaciones pesqueras. Una moratoria para aumentar el número de embarcaciones de pesca fue impuesta por 5 años en La Ley Especial. Sin embargo, los dueños de embarcaciones existentes pueden reemplazarlas con embarcaciones más grandes hasta un límite definido en el Plan de Manejo.

La pesca está controlada principalmente en los puertos y a través de los controles de exportación por vía aérea. El comercio de pepinos de mar secos entre embarcaciones es más difícil de controlar en comparación con la exportación de langosta o peces (los cuales requieren ser congelados). Esto ocurre debido al número elevado de puertos y oportunidades ilegales para exportar.

#### **5.4.2 La regulación del Pepino de Mar**

El pepino de mar es principalmente vendido al mercado asiático. Esta industria comenzó a principios de los noventa y era muy rentable. Los pescadores pueden extraer alrededor de 1200 pepinos de mar por día, o, 10000 en una salida de 12 días. Todos los pescadores recolectan pepinos de mar durante la temporada. Hay más accidentes de buceo asociados con la pesca del pepino de mar comparado con la pesca de langosta. En 1999 un persona murió y otras 29 fueron trasladadas a Guayaquil para tratamiento de descompresión. (Wilén et al 2000).

La pesquería de pepino de mar fue cerrada oficialmente en 1992 y reabierta parcialmente en 1994 con una temporada de 3 meses y con una cuota de captura límite de 550,000 individuos. Esta pesquería se ha caracterizado por varios conflictos y por altos niveles de pesca ilegal. En 1994, a pesar de la cuota de captura definida, alrededor de 6 millones de pepinos de mar fueron extraídos a pesar de que la temporada de captura fue cerrada antes de su término.

Las regulaciones actuales son más complejas pero también involucran más participación por parte de los pescadores. La regulación de esta pesquería es de alto costo comparado con otras pesquerías. En 1999, un sistema de monitoreo estricto fue aplicado. La cocción de los pepinos de mar está permitida en las embarcaciones o en los puertos pero el secado está restringido a los puertos. Las capturas son monitoreadas en los puertos. Zonas de no-extracción fueron establecidas en 1999 con la participación de pescadores locales.

En el 2001, la AIM fijó un límite de 4 millones de pepinos de mar para la temporada y se distribuyó una cuota individual por pescador. Las cuotas fueron definidas para una sola temporada de pesca. Las cuotas fueron asignadas por igual a todos los miembros de cooperativas y sin considerar datos de captura histórica. Esto significó que pescadores a tiempo completo no recibieran mas que pescadores a tiempo parcial. Algunas cuotas fueron negociadas pero el mercado no funcionó de forma apropiada y algunas cuotas no fueron usadas. Algunos pescadores piensan que pagaron un precio alto por la cuota puesto que era difícil evaluar con anticipación el éxito de la pesquería.<sup>95</sup> Actualmente, algunos de los contratos de negociación de cuotas de pesca hacen que el precio de la cuota dependa del precio comercial de la especie en tal año. Como resultado de estos problemas, algunos pescadores no ven favorable el sistema de cuotas individuales.

---

<sup>95</sup> Comunicación personal con Franklin Zavala.

No se sabe con seguridad si el sistema de cuotas será aplicado en el futuro. Las temporadas de pesca se siguen usando, sin embargo, éstas son simplemente un método para limitar la pesca sin reales fundamentos biológicos. La pesca ilegal aún sigue ocurriendo fuera de la temporada. Hasta 1999, los pepinos de mar eran la actividad más rentable después de la pesquería ilegal de aleta de tiburón (Wilén et al 2000). La pesquería del pepino de mar es cada vez menos rentable en parte por la sobre-explotación, la cual sube los costos, y en parte por la competencia de México, la misma que ha bajado los precios internacionales.

### **5.4.3 Langostas**

Alrededor del 29% de los ingresos de los pescadores proviene de la langosta (Wilén et al 2000). La captura de la langosta requiere de más conocimiento puesto que los buzos necesitan conocer los lugares específicos donde esta especie se encuentra. El buceo es peligroso pero no en la misma escala que la pesca de pepino de mar. Los buzos son bien pagados. Al contrario que los pepinos de mar, las langostas deben ser congeladas para su comercialización. Las características de esta especie no permiten su venta en estado fresco y por esta razón, la mayor parte de la captura de langosta se vende congelada. Alrededor de 600 pescadores son capaces de recolectar langostas. El stock de langostas parece estar aumentando y puede ser por influencia de eventos climáticos como El Niño; por otro lado, su tamaño está disminuyendo lo cual sugiere un caso de sobre-explotación del recurso.

Desde 1999 se implementó una temporada de pesca de 4 meses (anteriormente era de 4-6 meses, usualmente desde julio a diciembre). Las fechas de la temporada han cambiado de año a año debido a la duración de la negociación con los pescadores mas no por razones biológicas. Existen restricciones en cuanto a la extracción de individuos con tamaños mínimos de cola y de extracción de hembras en estado de reproducción, sin embargo, hay cierta flexibilidad en la captura de hembras reproductora con el tamaño mínimo de cola. Desde 1997 se han logrado acuerdos entre los pescadores y el PNG relacionados con el monitoreo, ventas y métodos permitidos de captura. El cumplimiento de los límites de tamaño e individuos en estado de reproducción ha aumentando desde 1997. Todas las exportaciones deben ser registradas. El único método legal para la captura de la langosta es el buceo (sin SCUBA) sin uso de arpones y de forma manual. No se usan las trampas y es ilegal pescar en la noche. Algunas zonas que antes eran de “protección” fueron introducidas en 1999. En los últimos años, no se ha cumplido el total de captura permitida.

### **5.4.4 Otras especies**

#### *Pesca blanca*

La pesca blanca ha sido el pilar de la pesca de Galápagos por décadas. Últimamente su importancia comercial es menor que la de la langosta, del pepino de mar y de peces oceánicos. Esta pesca se la realiza todo el año pero no tiene un nivel alto de comercialización. La mayoría de esta pesca es recreativa y para consumo local. Embarcaciones de turismo capturan ilegalmente pescado fresco para sus clientes. Existe una planta procesadora en San Cristóbal que permite exportar, sin embargo, no se encuentran estas facilidades que ayuden a la comercialización en otras islas. La mayor parte de los productos de esta pesquería es vendida para el consumo local, los operadores turísticos y restaurantes. Desde enero hasta marzo se produce seco-salado para el feriado de Semana Santa en el continente. Actualmente no hay mayor problema con la conservación de la mayoría de las especies de pesca blanca, y es posible que esto se deba a las limitaciones tecnológicas que restringen su explotación. Una

notable excepción, sin embargo, es el bacalao el mismo que ha sido explotado por varias décadas y cuyas poblaciones muestran signos claros de disminución.

### *Pesca de Altura*

Las Galápagos fueron en el pasado una fuente importante para la pesca de atún por parte pescadores industriales. La pesca de atún tenía un valor anual de US \$8 millones de dólares antes de 1997 (CDRS (1999) citado en Wilen et al 2000). El establecimiento de la Reserva Marina tuvo un gran impacto porque excluyó a la mayoría de pescadores industriales. Muy pocos pescadores locales tienen la capacidad para realizar pesquerías de especies pelágicas. En 1999, solo 3 embarcaciones estaban capacitadas para la pesca del atún. En contraste, antes de 1998 alrededor de 16 embarcaciones industriales pescaban en forma regular en lo que ahora es la Reserva Marina de Galápagos. Posiblemente, algunos pescadores locales quisieran estar involucrados en esta pesquería pero requiere un capital significativo y mayor experiencia.

### *Impacto Ambiental Directo*

La sobrepesca no es la única causa de impacto ambiental. La pesca de palangre es una preocupación mayor por su efecto en las aves y mamíferos marinos resultado de una pesca incidental. Existen métodos alternativos al palangre, sin embargo, éstos no son ampliamente usados.

La pesca ilegal continua siendo un problema tanto para especies comerciales como para especies prohibidas. Particularmente, la pesquería de aleta de tiburón representa un gran problema. Los tiburones son considerados un recurso turístico al mismo tiempo que un indicador ambiental. Hasta ahora, el impacto sobre el turismo ha sido limitado porque la mayor parte de la pesca ocurre en el Norte y el Oeste del archipiélago, zona donde hay menor actividad turística. La pesquería de aleta de tiburón es extremadamente rentable. La incidencia de pesca ilegal ha indicado aumentos considerables.

## **5.4.5 Migración y Pesca**

En el pasado, las oportunidades para realizar la actividad pesquera, especialmente durante los años del boom de la pesca del pepino de mar, han parecido ser los principales motores de la migración. La evidencia anecdótica sugiere, sin embargo que el impacto no sería tan grande como se había creído. De hecho, los buzos vienen a pescar langostas y pepinos de mar pero regresan a Salango o a alguna de las otras áreas importantes en el continente para continuar con su actividad de pesca. Ellos no migran permanentemente.

A pesar de esto, la migración general ha tenido un impacto mayor sobre la pesca. Los buzos migrantes crean problemas a los buzos locales porque tienen costos de subsistencia más bajos; ellos no viven en Galápagos todo el año. Ahora son ilegales pues no son miembros de las cooperativas de pesca locales. La gente que migra por oportunidades del turismo se cambia a la pesca durante la temporada de pepino de mar por el bajo nivel de conocimiento necesario y por la alta rentabilidad de esta actividad. En general, existe la creencia que actualmente hay demasiados pescadores.

Por otro lado, una prohibición total para que nuevas personas se involucren en la pesca tendría un efecto adverso en el desarrollo de las pesquerías. Los migrantes pueden llegar con buenos conocimientos de pesca y conservación del medio. Ellos pueden traer consigo conocimiento sobre nuevas tecnologías, nuevos métodos de pesca, nuevos equipos e instrumentos, dónde comprarlos y cómo usarlos. También pueden aportar con los muy necesitados conocimientos y contactos para la distribución y comercialización.<sup>96</sup> Mientras la reglamentación de las pesquerías sigue siendo inadecuada, cualquier incremento en la eficiencia de la pesca, como mejoras en la distribución y comercialización, conducirá a una mayor rentabilidad y por lo tanto, un mayor esfuerzo pesquero. Esto, sería perjudicial tanto ambiental como económicamente.

## **5.5 RESUMEN**

En esta sección se ha establecido el alcance y la naturaleza de los subsidios a actividades económicas en Galápagos. Estos subsidios estimulan el aumento de la actividad económica y por consiguiente aumentan la migración. De esta manera, los subsidios entran en conflicto directo con los deseos de conservar el medio natural.

En términos de regulación, y considerando que la migración está fomentada por una inadecuada reglamentación, se han analizado dos industrias importantes, el turismo y la pesca. Ambas tienen impactos directos e indirectos sobre el medio ambiente. Ambas actualmente están reguladas de varias formas por diferentes instituciones. A pesar de esto, las externalidades ambientales siguen existiendo. Es improbable que aquellos que trabajan en la industria tomen en cuenta la totalidad de los impactos de sus actividades sobre el medio ambiente, no necesariamente porque no están consientes del tema ambiental, sino porque las realidades económicas que ellos enfrentan entran en conflicto con la conservación.

Un sector que no se ha abordado en este análisis es el sector de investigación. Los impactos per cápita de los investigadores y de los trabajadores en el área de conservación en la economía local podrían ser mayores por persona que el impacto del turismo y las pesquerías, ya que su nivel de salario es probablemente más alto que el del residente promedio. La mayor parte de su sueldo se destina a sueldos de gente local y, por consiguiente, que gasta localmente. Aquellos quienes están más identificados con la conservación del medio ambiente podrían también estar causando un impacto indirecto significativo. Este impacto se podría reducir si se limitara el número de investigadores en Galápagos, o compensando las externalidades asociadas a través de un aumento de la inversión en actividades de conservación. Las actividades de conservación también deberían tomar en cuenta el impacto indirecto que causan y balancearlo con los beneficios que brindan.

En la siguiente sección se consideran ciertas evidencias empíricas acerca de los factores que impulsan la migración. La próxima sección propone y discute varias aproximaciones para reducir la presión ambiental y de migración, manteniendo presente las realidades políticas locales y tratando de asegurar el bienestar de la gente local.

---

<sup>96</sup> Entrevista con Enrique Ramos, enero del 2002.

## 6 ANÁLISIS EMPÍRICO DE LOS FACTORES QUE IMPULSAN LA MIGRACIÓN

### 6.1 HIPÓTESIS

En este análisis, se consideran las características de las provincias de donde la gente migra hacia Galápagos, y también las características de las provincias a las cuales la gente de Galápagos migra. Este análisis proporciona una idea de las cualidades de la gente que actualmente está inmigrando a Galápagos mas no trata de identificar las causas de la inmigración y emigración. En la sección 4.4 se discute un modelo simple de migración. La gente decidirá migrar si su bienestar fuera mayor en otro lugar, o de otra manera:

$$U_{iG}(\text{sueldo}_{iG}, \text{comodidades o atributos especiales}_G) > U_{iO}(\text{sueldo}_{iO}, \text{comodidades o atributos especiales}_O),$$

donde el bienestar (U) de una persona depende del sueldo que recibe y las comodidades asociadas con vivir en un lugar determinado. En esta sección, se consideran las características que afectan el bienestar de una persona y que causan que ella migre a Galápagos. ¿La gente que va a Galápagos proviene de provincias con altos niveles de especialización laboral y por lo tanto son trabajadores que demandarán sueldos altos? ¿Vienen ellos de provincias con peores condiciones de vida, o es más probable que vengan de provincias con condiciones de vida similares a Galápagos? Además, se consideran las características de los lugares a dónde la gente de Galápagos migra. ¿La gente de Galápagos se dirige a lugares con mejores oportunidades de educación, es decir mejores sueldos en el futuro? ¿Tienden ellos a ir a lugares con condiciones socioeconómicas similares a Galápagos? ¿Se van a lugares donde hay una demanda alta por trabajadores especializados? Los factores teóricos que impulsan la migración fueron discutidos en detalle en la sección 4; a continuación se analiza la evidencia empírica que los sustentan.

#### 6.1.1 Inmigración

Se supone que la gente va a Galápagos por oportunidades de mejores sueldos, mayor comodidad, mejores atributos del lugar, y por lazos familiares y con la comunidad.

Se supone que la gente que migra a Galápagos por razones de empleo tendría una especialización que esté en demanda en las islas, es decir, una especialización en turismo, pesquerías, e investigación científica. Se supone, entonces, que hay una mayor inmigración de provincias con niveles más altos de educación, es decir, se tendría una relación positiva. También se supone que la educación en cierto grado está correlacionada con una mayor movilidad de la gente, lo cual tendría el mismo efecto. Sin embargo, como es más probable que los trabajadores estén en las ciudades, este efecto estaría afectado en nuestro análisis por el alto número de gente sin educación que también vive en las ciudades. Entonces, una vez que el efecto de esta variable sea controlado usando la densidad poblacional, entonces se espera una relación positiva entre la inmigración y la educación (a su vez relacionada negativamente con el analfabetismo).

También es probable que la inmigración ocurra desde provincias que tienen bajo empleo hacia provincias de alto empleo, esto debido a que es más probable que la gente obtenga empleo o pueda tener mejores sueldos en áreas de alto empleo. De esta manera, se espera que a menor nivel de empleo en la provincia más alta es la probabilidad que la gente inmigre a Galápagos, es decir, la inmigración tendría una relación negativa con el empleo.

En la Tabla 23 se puede ver que el empleo también está correlacionado positivamente con la educación; a mayor nivel de educación, mayor el nivel de empleo, y la gente con más educación tenderá a ser más móvil. Esto nos lleva a suponer que a mayor nivel de empleo más probable es que la gente migre; el efecto opuesto que nuestra hipótesis de oportunidad de sueldo. Para mantener el supuesto de una probabilidad más alta de que gente migre de provincias con mayor desempleo, debemos controlar la variable movilidad. Sin embargo, debido a que estamos midiendo al nivel de provincia, no podemos separar completamente los efectos de la movilidad de los efectos de las oportunidades de trabajo. Consecuentemente, los resultados serían inconclusos como producto de estos efectos opuestos.

La gente tiende a migrar hacia lugares con una mayor densidad poblacional en comparación con aquellos sitios desde donde partieron. La gente usualmente migra hacia áreas con mayor empleo y con mejores oportunidades de aprendizaje y esto es más probable en las grandes ciudades (Glaeser y Maré, 2001). En el caso de Galápagos, la densidad poblacional es mucho más baja que el promedio nacional (ver Tabla 24) pero tiene muchas características similares a las ciudades, las mismas que las hacen atractivas. Usualmente, áreas aisladas y poco habitadas tienen una demanda por mano de obra poco especializada y para trabajo en agricultura. Galápagos, además, tiene demanda de mano de obra de alta especialización, similar a la demanda de una ciudad. Esto nos lleva a suponer que más personas migrarán a Galápagos desde grandes ciudades debido a que las ciudades son una buena fuente de las habilidades requeridas en Galápagos. Así, se espera una relación positiva entre la densidad poblacional y la inmigración.

Adicionalmente, Galápagos al igual que las ciudades, posee una alta densidad de instalaciones atractivas, como restaurantes, y un alto nivel promedio de educación entre la población (aunque existe una seria preocupación sobre la calidad de esta educación). Es más probable que la gente se mude a lugares con similitudes culturales, llevándonos nuevamente a suponer una relación positiva entre la densidad poblacional y la inmigración.

Otro factor que impulsa la migración es el efecto de los atributos especiales que pueda tener un sitio específico; nosotros predecimos que es menos probable que la gente se mude hacia donde los atributos o condiciones sociales son peores. En general, esperamos que sea más probable que la gente se mude desde provincias con peores atributos hacia lugares con mejores comodidades y características, mejorando así los atributos disponibles para ellos en tal lugar. Por ejemplo, es probable que la gente se mude hacia lugares que tienen mejor servicio de salud, menos pobreza, y menor violencia e inseguridad. Sería más probable que la gente viniera de provincias más pobres con menor número de profesionales de la salud, mayor desnutrición infantil, y alta violencia social. Así, esperaríamos una relación negativa entre el número de profesionales de la salud y la inmigración, y relaciones positivas entre la desnutrición infantil y el crimen con la inmigración. Sin embargo, es posible que no podamos comprobar empíricamente esto debido a la movilidad reducida de la gente más pobre y menos educada. Si se pudiera controlar la variable movilidad podríamos esperar una relación positiva entre la pobreza y/o atributos inferiores y la inmigración en Galápagos. Sin

embargo, como se explicó anteriormente, no se puede controlar completamente la movilidad al medirla a nivel provincial, lo cual nos llevaría a resultados empíricos inconclusos.

Los subsidios pueden también reflejar la calidad/cantidad de atributos especiales disponibles en una provincia. En el caso de Galápagos, subsidios relativamente más altos se reflejan en mejores atributos, lo que nos lleva a pensar que la migración fluye desde bajos a más altos subsidios, es decir, una relación positiva entre inmigración y subsidios. Sin embargo, provincias más pobres con peores atributos y comodidades pueden atraer también altos subsidios pues son menos autosuficientes, lo que nos lleva a concluir lo opuesto. De esta manera, esta medida puede también llevarnos a resultados empíricos no concluyentes.

También esperamos que la gente migre a provincias que tienen similares estilos de vida, costumbres, y habilidades comparados con aquellos de donde provienen. Las áreas costeras tienen más similitudes con Galápagos que otras áreas interiores en el Ecuador continental. La evidencia anecdótica sugiere que mucha de la inmigración a Galápagos corresponde a pescadores. Si ésto fuese verdad, esperaríamos que la gente migrara más desde provincias costeras que del interior, siempre y cuando otros factores sean controlados. La gente en las provincias costeras tienen también mejor acceso a Galápagos por medio de embarcaciones que les permiten mudarse más fácilmente. Esto también se traduce en una relación positiva entre la ubicación cercana a la costa y la inmigración.

Generalmente, es menos costoso mudarse a lugares más cercanos. La principal vía de transporte a Galápagos es el transporte aéreo. Así, es más probable que la gente se mude más desde lugares que están más cercanos a los aeropuertos de Quito y Guayaquil.

Además, es más probable que la gente se mude hacia lugares donde tienen familiares y otros lazos con la comunidad. En este estudio, nos fue imposible probar esta hipótesis con los datos disponibles ya que no se pudo separar el efecto de la red de conexiones con la comunidad de otros factores que hacen la inmigración más atractiva. No se puede concluir si la gente se muda a Galápagos porque tienen una buena red de conexiones allí o porque se mudan a los mismos lugares donde tienen familiares, o simplemente porque los lugares a los que se mudan son similares y por eso atractivos.

### **6.1.2 Emigración**

Se supone que el flujo de gente que deja Galápagos serían trabajadores que se mudan a mejores trabajos o diferentes a los disponibles en Galápagos, gente joven que se muda en busca de educación, gente que se muda por preferencias personales o de estilos de vida.

Se supone además que es más probable que la gente que deja Galápagos se mude a provincias con más alto empleo, y mejores oportunidades de sueldos. Así, se espera una relación positiva entre la emigración y la actividad económica. La gente que se muda para especializarse se iría a lugares donde ellos puedan ganar más conocimientos a través de la interacción con gente educada, es decir, a provincias con más altos niveles de educación, lo que nos hace suponer una relación positiva entre emigración y educación. Generalmente, la densidad poblacional es una fuente poderosa de atracción de inmigración, reflejando las oportunidades de empleo y educación que son más disponibles en las ciudades. Así, se espera que es más probable que la gente se mude a provincias con densidad poblacional más alta.

También se supone que la gente no se mudaría a lugares con peores atributos, comodidades y condiciones sociales. Entonces esperaríamos una mayor probabilidad que se mudaran a lugares con mejores condiciones económicas. Esto significa que probablemente se mudarían a provincias con menor desnutrición infantil y menor criminalidad. Al igual que con el historial de inmigración, se espera que los niveles de los subsidios producirán resultados inconclusos.

Es más probable que la gente migre a lugares que tengan costumbres y demanda de especializaciones similares a las de dónde provienen. Así, se espera que sea más probable que la gente de Galápagos emigre a provincias costeras debido a las similitudes culturales, de estilo de vida y de trabajo.

También es más probable que la gente emigre a provincias más cercanas ya que esto involucra un menor costo de mudanza y también más similitudes culturales. La cercanía puede pensarse en términos de accesibilidad. A Galápagos se accede ya sea por vía marítima o por vía aérea, entonces es más probable que la gente que deja Galápagos se mude a provincias costeras o provincias que están cercanas a Guayaquil o Quito.

Tal como en la inmigración, con los datos disponibles no se pudo separar la red de efectos causales de similitud coincidental de aquellos efectos de similitud de preferencia y por lo tanto, no se pudo analizar el efecto de red.

## **6.2 MÉTODO**

El análisis aplicado fueron dos regresiones lineales simples agrupadas por el método de los cuadrados mínimos, donde para cada observación se midió al nivel de provincia en cada año y se ajustó al tamaño poblacional de cada provincia. Las variables dependientes: inmigración y emigración fueron calculadas como una tasa de la población de la provincia de origen y destino respectivamente.

Inmigración = Inmigración desde provincia en los últimos 5 años/ población de esa provincia

Emigración = Emigración a Provincia en los últimos 5 años/ población de esa provincia.

Como variables explicativas se consideran las siguientes características de la población: empleo, niveles de educación, pobreza, salud, criminalidad, subsidios, y densidad poblacional. Para el análisis de inmigración hacia Galápagos se consideran las características de la provincia desde donde ocurrió la migración comparadas con las características de Galápagos.<sup>97</sup> Al considerar la emigración desde Galápagos, se usaron las características de la provincia hacia donde ocurrió la migración relativa a las características en Galápagos.

Características relativas = características de provincia – características de Galápagos

Se incluyó el tiempo como una variable explicativa, creando una variable de ocurrencia para cada año. Esta fue creada para controlar los cambios en la presión de migración en el tiempo como resultantes de factores que no podemos medir.

---

<sup>97</sup> Esto no tiene influencia sobre el nivel de significancia de la relación. Solo cambia la constante de manera que puede ser considerado como una normalización de los datos.

En la Tabla 22 se puede ver un resumen de los datos usados en el análisis de inmigración y emigración, las correlaciones se pueden ver en la Tabla 23, y en la Tabla 24, las características de Galápagos versus las del Ecuador continental. La inmigración y emigración de provincia, y los datos poblacionales fueron obtenidos de los Censos Nacionales de 1974, 1982, 1990, y 1998. Sin embargo, los datos de emigración están únicamente disponibles para 1974, 1982, y 1990. Por lo tanto, existe un total de 36 observaciones para el análisis de inmigración y 27 para el análisis de emigración.

Los efectos de oportunidad salarial fueron representados usando una medida de actividad económica de la provincia, esto es, el porcentaje de la población que esta económicamente activa con respecto a la población total. Para probar el efecto de la educación o las características de especialización de las poblaciones, se consideró el analfabetismo, el promedio de los años de colegio cursados, y el número de estudiantes universitarios graduados. La tasa de analfabetismo usada representa el porcentaje de analfabetismo de la población. El número de estudiantes universitarios graduados se mide como un porcentaje de la población mayor a los 6 años de edad. Como efectos de los atributos especiales se consideraron la pobreza, la disponibilidad de servicio de salud, criminalidad, y subsidios. La tasa de desnutrición infantil se usó como una medida de la pobreza, y como porcentaje de los niños menores de 5 años de edad. Para la salud, se usó el número de profesionales de la salud como un porcentaje de la población. Para la criminalidad, se usó datos de homicidios, el número de homicidios por 100.000 personas. Los subsidios fueron representados usando la razón entre las entradas municipales provenientes de fuentes locales respecto al gasto municipal total. A medida que esta razón aumenta, los subsidios disminuyen.

La actividad económica, el analfabetismo, el número promedio de años cursados en el colegio, y el número de graduados universitarios provienen de los Censos Nacionales de 1974, 1982 y 1990. Los valores fueron extrapolados hasta 1998 para ser usados con los datos de inmigración. La desnutrición infantil y el número de profesionales de la salud se obtuvo del *SIISE: Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, versión 2.0 (2001)*; estos últimos datos están disponibles a partir de 1990. Los datos de homicidios sólo están disponibles para 1999 y su fuente es CORDES-Corporación de Estudios para el Desarrollo, Padilla (2001). Debido a la falta de datos para otros años, estas variables fueron consideradas constantes en el tiempo.

Los datos de subsidios corresponden a 1990 y 1996. La tasa promedio de estos 2 años se asumió como constante en el tiempo. La fuente de estos datos corresponde a la la sección Gestión Municipal parte de la base de datos ODEPLAN (2000).

Creamos una variable indicadora de ocurrencia para analizar si una provincia está ubicada en la costa o no, y así reflejar las similitudes culturales entre las áreas costeras y Galápagos. También se consideró la distancia de viaje a Galápagos como una variable explicativa. En vez de viajar por barco, la mayoría de la gente viaja desde sus provincias a las dos ciudades más importantes: Guayaquil y Quito, y de ahí vuelan a Galápagos. Por esta razón, se usó la distancia de estas dos ciudades a Galápagos como la medida de distancia. Para estudiar los efectos de ciudad, se utilizó la densidad poblacional de cada provincia. Ésta fue calculada usando datos de población y del área de la provincia.

**Tabla 22      Resumen de datos**

	<b>Variable</b>	<b>Inmigración</b> Media (std dev.) 1969-1998	<b>Emigración</b> Media (std dev.) 1969-1990
<b>Variable dependiente:</b>			
	inmigración (residencia 5 años atrás) por 100.000 personas	465 (307)	227 (140)
<b>Variables explicativas</b>			
<i>distancia</i>	distancia a Quito o Guayaquil	97 (134)	102 (136)
	Número de provincias costeras	12	9
<b>Variables explicativas relativas a los valores de Galápagos:</b>			
<i>Salud</i>	profesionales de la salud por cada 100 personas	-0.21 (0.14)	-0.22 (0.14)
<i>criminalidad</i>	tasa de homicidios	5.9 (6.1)	5.7 (6.1)
<i>educación</i>	número de años de colegio cursados	-2.2 (1.3)	-2.2 (1.4)
	tasa de analfabetismo	8.4 (7.0)	8.2 (8.5)
	% de la población con educación universitaria	-2.1 (3.1)	-2.0 (2.8)
<i>pobreza</i>	Desnutrición	3.6 (6.0)	3.9 (6.2)
	densidad poblacional	55 (32)	49 (26)
<i>empleo</i>	% de la población económicamente activa	-14 (4)	-12 (3)
<i>subsidios</i>	promedio de ingresos/egresos	17 (17)	16 (17)
	Número total de observaciones	36	27

**Tabla 23 Correlaciones entre las Variables**

	distancia	profesionales de la salud	homicidios	Años de colegio	desnutrición infantil	densidad poblacional	actividad económica	analfabetismo	educación universitaria	subsidios
distancia	1.0									
profesionales de la salud	-0.6	1.0								
homicidios	0.0	0.1	1.0							
años de colegio	-0.4	0.9	0.3	1.0						
desnutrición infantil	0.4	-0.6	-0.5	-0.8	1.0					
densidad poblacional	-0.7	0.6	-0.2	0.5	-0.2	1.0				
actividad económica	-0.3	0.2	-0.4	0.0	0.2	0.2	1.0			
analfabetismo	0.0	-0.4	-0.2	-0.5	0.5	-0.2	0.4	1.0		
educación universitaria	-0.3	0.6	0.1	0.5	-0.4	0.6	-0.1	-0.7	1.0	
subsidios	-0.3	0.1	0.2	0.0	-0.1	0.0	0.4	0.3	-0.1	1.0

En general, se observa que los indicadores de oportunidades económicas y los atributos y comodidades locales son mejores en Galápagos que en el Continente. (Tabla 24). Esto hace a Galápagos un lugar atractivo a donde migrar.

**Tabla 24 Promedio de las Variables Socioeconómicas en Galápagos y el Resto del Ecuador**

	<b>Variable</b>	<i>Galápagos</i>	<i>Resto de Ecuador</i>
<i>salud</i>	profesionales de la salud por cada 100 personas	0.56	0.19
<i>criminalidad</i>	tasa de homicidios	8.5	12.9
<i>educación</i>	promedio de años de colegio cursados	9.2	5.7
	tasa de analfabetismo	5.6	19
	% de la población con educación universitaria	8.0	3.2
<i>pobreza</i>	índice de desnutrición infantil	30	37
<i>empleo</i>	% de la población económicamente activa	45	32
<i>subsidios</i>	promedio ingresos/egresos totales	9	25

## 6.3 RESULTADOS

### 6.3.1 Inmigración

La Tabla 25 muestra los resultados de nuestro análisis de regresión usando la inmigración como variable dependiente. El bajo número de observaciones restringió severamente el número de variables que se podía probar simultáneamente. Por consiguiente, se muestran únicamente los resultados de relación significativa.

De todas las mediciones de habilidades/educación, tan sólo el analfabetismo dio como resultado una regresión significativa. Se encontró una relación negativa entre el analfabetismo y la inmigración. (columna uno, Tabla 25), lo cual indica que a mayor analfabetismo en una provincia, menor es la probabilidad de que gente inmigre a Galápagos desde esa provincia, o por el contrario, a menor analfabetismo en la población más probable es que la gente migre a Galápagos. De esta forma, el efecto de mayor movilidad de gente más educada parece dominar el efecto del deseo de la gente de mudarse desde provincias con menor nivel de educación hacia provincias con mayor número de gente educada.

Al analizar los efectos de la oportunidad de sueldos no se observó una relación significativa entre la inmigración y la actividad económica. Esto se mantuvo aún después de controlar los efectos de la densidad poblacional o de la especialización usando cualquiera de las medidas de educación. Por lo tanto, no hay evidencia que sugiera una mayor probabilidad que gente inmigre a Galápagos desde provincias con un alto desempleo.

La segunda columna muestra los resultados del análisis de regresión entre la densidad poblacional y la inmigración. El coeficiente de densidad poblacional es positivo, lo que indica una relación positiva entre la inmigración y la densidad de población de la provincia. Esto sugiere que hay una probabilidad más alta de que gente inmigre a Galápagos desde provincias que tienen una alta densidad poblacional, es decir, desde grandes ciudades.

La tercera columna muestra los resultados de la regresión entre el número de profesionales de la salud y la inmigración, controlando la densidad poblacional. El análisis de regresión usando la variable “profesionales de la salud dio como resultado un coeficiente negativo”, lo que sugiere que a mayor número de profesionales de la salud, menor es la probabilidad que la gente inmigre a Galápagos. Esto es consistente con el efecto de los atributos especiales; hay una mayor probabilidad que gente se mude a provincias con mejores servicios de salud mejorando así su nivel de comodidad.

Los otros efectos de atributos especiales analizados fueron la desnutrición infantil, homicidios, y subsidios. Al controlar la densidad poblacional y el número de profesionales de la salud, encontramos una relación negativa significativa entre la desnutrición infantil y la inmigración (tercera columna). Esto indica que a mayor tasa de pobreza, hay menor probabilidad de que alguien inmigre de esa provincia a Galápagos. En este caso, el efecto de los atributos especiales está afectado por el efecto de la movilidad. Es decir, la gente es menos móvil en áreas con alta desnutrición infantil y, por consiguiente, es menos probable que se muden a lugares con mejores condiciones sociales y atributos especiales.<sup>98</sup> No se encontró una relación significativa entre los homicidios y los subsidios con la inmigración.

No se detectó una relación significativa entre la inmigración y la ubicación cercana a las costas, aún cuando se controló la densidad poblacional, la accesibilidad usando la distancia desde los aeropuertos principales, y la actividad económica. Por lo tanto, no existe un parámetro que sugiera una mayor probabilidad que la gente migre a Galápagos desde localidades costeras.

La regresión entre la distancia, como una medida de accesibilidad, y la inmigración dio un resultado positivo significativo (ver cuarta columna). De esta manera, existe una probabilidad más alta de inmigración hacia Galápagos desde provincias más cercanas. Sin embargo, esto podría reflejar únicamente la correlación entre ‘distancia’ y ‘densidad poblacional’.

Cuando el tiempo fue controlado usando una variable de ocurrencia, el efecto significativo de las variables explicativas desapareció, sin embargo los coeficientes de las variables bajo la regresión se mantuvieron iguales. Esto implica que la pérdida de significancia se debe a un aumento en el número de variables de la derecha más que de una falta de relación entre las características poblacionales consideradas y la inmigración en el tiempo. La quinta columna muestra la relación entre el tiempo y la inmigración. Los coeficientes aumentan con el tiempo hasta 1998; luego de este año disminuyen levemente.

---

<sup>98</sup> Nos preocupó que la regresión podría estar dominada por las dos provincias más grandes. Sin embargo, cuando excluimos las dos provincias grandes, la relación se mantuvo.

**Tabla 25 Inmigración a Galápagos (5 años) por cada 100.000 personas**

	1	2	3	4	5
Tasa de analfabetismo	-16 ** (7)				
densidad poblacional (km-2)		5.1*** (1.4)	9.3*** (1.9)		
profesionales de la salud (por cada 100 personas)			-1700*** (500)		
desnutrición infantil			-15* (8)		
distancia a Guayaquil o Quito				-0.68* (0.37)	
Variable de ocurrencia 1974					excluido
Variable de ocurrencia 1982					170 (160)
Variable de ocurrencia 1990					380*** (150)
Variable de ocurrencia 1998					330*** (150)
constante	600* (80)	180 ** (90)	-360* (180)	530*** (60)	200 (120)
R2	0.13	0.28	0.50	0.07	0.11
N	36	36	36	36	36

Nota: Los errores estándar están entre paréntesis, \*=10% significancia, \*\*=5% significancia, \*\*\*=1% significancia. La regresión fue ajustada a la población. Todos los coeficientes se redondearon con 2 cifras decimales.

### 6.3.2 Emigración

La Tabla 25 muestra los resultados de las regresiones usando la emigración como variable dependiente. Nuevamente, únicamente se muestran los coeficientes significativos debido al pequeño tamaño muestral.

El empleo fue significativo como variable explicativa luego de controlar la pobreza, usando la variable desnutrición infantil (primera columna). Esto indica que hay una mayor probabilidad de que la gente se mude a lugares con mayor actividad económica, cuando el impacto de la pobreza en la comodidad se mantiene constante. Estas variables están levemente correlacionadas en forma positiva (ver Tabla 23).

Cuando se controla la variable de tiempo, ninguna de las variables explicativas de la educación por sí solas produjo un resultado significativo. Cuando la accesibilidad fue

controlada también, usando la distancia desde los principales aeropuertos, el número de años de colegio cursados dio un resultado positivo significativo. Por lo tanto, a mayor nivel de educación en una provincia, mayor es la probabilidad de emigrar hacia allá. Esto se puede ver en la segunda columna de la Tabla 26.

La regresión entre la emigración y la densidad poblacional como variable explicativa no dio un resultado significativo, sugiriendo que no necesariamente es más probable que la gente migre a lugares donde se concentra una mayor población, es decir las ciudades.

Cuando se consideraron los efectos de los atributos especiales, se encontró una relación negativa significativa entre la desnutrición infantil (como medida de pobreza), y la emigración cuando se controló la distancia y el tiempo (ver tercera columna). Esto sugiere que a mayor tasa de desnutrición infantil, manteniendo todas las otras variables constantes, menor es la probabilidad de que alguien migre desde Galápagos hacia esa provincia. No se detectó una relación entre la tasa de homicidios y la emigración, o entre los subsidios y la emigración. No hay evidencia que sugiera una mayor probabilidad que la gente se mude a áreas con menor criminalidad, o a áreas con mayores subsidios.

No se encontró una relación significativa entre la emigración y las similitudes culturales medidas según la ubicación cercana a las costas. Esto se comprobó después de controlar los efectos de ciudad usando la densidad poblacional. No hay nada que indique una mayor probabilidad de que la gente emigre a provincias costeras.

Al analizar los efectos de accesibilidad, la consistencia de un coeficiente negativo para la distancia en todas las regresiones en la Tabla 26 sugiere que es más probable que la gente emigre a provincias más cercanas a los principales aeropuertos, es decir, provincias que son más accesibles.

En estas regresiones las variables de ocurrencia para cada regresión fueron positivas y aumentaron en el tiempo, indicando que la emigración incrementó con el tiempo.

## **6.4 RESUMEN**

Es más probable que la gente inmigre a Galápagos desde provincias con baja tasa de analfabetismo, alta densidad poblacional, bajo número de profesionales de la salud, baja desnutrición infantil, y desde provincias que están más accesibles. El analfabetismo tiene dos efectos: sueldo relacionado con especialización y movilidad. A menor tasa de analfabetismo más gente especializada hay en promedio en la población, por lo tanto son más altas las probabilidades de que tengan especialización en demanda en Galápagos y que sean más móviles. La relación positiva con la densidad poblacional refleja, por un lado, la disponibilidad de los tipos de especializaciones en demanda en Galápagos, y por otro lado, las similitudes culturales entre Galápagos y las ciudades. La relación negativa con el número de profesionales de la salud sugiere un efecto de los atributos especiales, donde es más probable que la gente se mude a lugares con mejores servicios de salud. La relación negativa con la desnutrición infantil sugiere un efecto de movilidad donde la gente es menos móvil en lugares con mayor nivel de pobreza.

**Tabla 26 Emigración desde (5 años) por cada 100.000 personas**

	1	2	3
actividad económica	22*** (7)		
años de colegio por persona		37*** (13)	
tasa de desnutrición infantil	-15*** (3)		-5.8* (2.9)
distancia		-0.48*** (0.13)	-0.56*** (0.14)
Variable de ocurrencia 1974	excluida	excluida	excluida
Variable de ocurrencia 1982	100 *** (40)	-85** * (30)	85*** (35)
Variable de ocurrencia 1990	250*** (40)	150*** (30)	150*** (30)
Constante	400*** (80)	270*** (40)	210*** (30)
r <sup>2</sup>	0.73	0.82	0.79
N	27	27	27

Nota: Los errores estándar están entre paréntesis, \*=10% significancia, \*\*=5% significancia, \*\*\*=1% significancia. La regresión fue ajustada a la población.

En contraste con la inmigración, la gente de Galápagos es más probable que emigre a provincias con tasas más altas de educación, especialización y menor desnutrición infantil. La gente dejaría Galápagos en busca de entrenamiento que no está disponible allí, mudándose a provincias con mejores oportunidades educacionales. Además, es poco probable que se muden a lugares con alta desnutrición infantil, o más pobreza, pues esto representaría una disminución en sus comodidades sociales que son disponibles en las islas. La gente es más probable que emigre a provincias con actividad económica más alta, lo que representa mejores oportunidades de salarios, y a provincias más cercanas a los mayores aeropuertos, es decir, provincias que son más accesibles.

## 7 POLÍTICAS POTENCIALES PARA MANEJAR EL TEMA DE LA MIGRACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE

Los objetivos generales de este estudio son encontrar políticas que:

1. Protejan y mejoren el medio ambiente único de Galápagos,
2. Promuevan el bienestar de la gente de todo Ecuador por medio del mejor uso posible de los recursos en Galápagos
3. Promuevan el bienestar de los residentes de Galápagos para ganar su apoyo activo para la creación de un futuro sustentable que recompense sus esfuerzos.

En este estudio se incluyen políticas que garanticen un bienestar neto para Ecuador, un país que no tiene suficiente capital para subsidiar los beneficios ambientales globales en gran escala. Creemos que hay muchas oportunidades para buenas políticas en que todos se beneficien y no sólo favorezcan a ciertos grupos. Una regulación más eficiente puede traer beneficios para todos.

Cualquier regulación efectiva debe involucrar a la gente local ya que son ellos los que necesariamente implementarán la regulación y la harán cumplir. A menudo son los locales los que tienen la información más completa sobre los detalles que hacen efectiva una política. Las políticas deberían ser diseñadas para minimizar conflictos. Éstas deben ser simples de manera que las buenas ideas no fracasen al implementarlas. Las regulaciones más simples son más difíciles de manipular y menos vulnerables al mal uso. Las políticas deben tomar en cuenta las limitaciones de las capacidades personales e institucionales de una pequeña comunidad en un país en vías de desarrollo.

En las secciones 2-6 se han analizado las fuentes de degradación ambiental más importantes y las causas y efectos de la migración a Galápagos. Hemos analizado los problemas que pueden causar las limitaciones simples a la migración en el mercado laboral y como éstas pueden llevar a pérdidas económicas y sociales significativas, presiones varias y por último la caída de la Ley Especial. Se han analizado también las distorsiones que trae la migración 'excesiva'. Estas secciones fueron elaboradas con la intención de profundizar nuestro entendimiento de las raíces de los problemas que enfrenta Galápagos. Éstas nos permiten predecir futuros problemas y también identificar posibles vías de minimizar y evitar estos problemas.

El presente análisis sugiere que la Ley Especial puede tener fuertes efectos positivos sobre el medio ambiente y crea una infraestructura útil. Sin embargo, crea también problemas por sí misma y necesita ser complementada con otros esfuerzos adicionales. Sin otros esfuerzos que mejoren la regulación, los sueldos locales de algunas ocupaciones subirán fuertemente poniendo una presión más alta en la migración ilegal y los esfuerzos ilegales para socavar la aplicación de la Ley. Los precios locales subirán creando el resentimiento local y mayor desigualdad a medida que sólo algunos grupos se benefician de los salarios más altos. La escasez de gente especializada se intensificará limitando el desarrollo de la economía local y particularmente sectores clave, como el turismo. Esto llevara a una pérdida de beneficios económicos tanto para la gente local como del Ecuador en general. La falta de un flujo de gente hacia y desde Galápagos probablemente creará estancamiento social.

El control de la población es sólo una parte de una estrategia efectiva de protección del medio ambiente. El impacto ambiental puede ser desacelerado al limitar la población, pero no es tratado adecuadamente. Las actividades económicas que continúan en Galápagos no necesariamente minimizarán el impacto ambiental. El flujo de gente entre las islas podría intensificar el impacto ambiental aún manteniendo la población constante. De cualquier modo, la Ley Especial controla la migración pero no la población total. Una política efectiva necesita tratar 4 interrogantes: ¿Cuánta gente? ¿Quiénes?, ¿Qué hacen? y ¿Cómo lo hacen? Distintas políticas tratarán estas diferentes interrogantes y se podrán complementar mutuamente.

La Ley Especial fue el primer paso. Este marco legal proporcionó las bases sobre las cuales otras políticas puedan ser construidas. En esta sección, se agrupan las potenciales políticas complementarias en cuatro grupos:

1. Políticas que controlan directamente la población,
2. Políticas que reducen la presión de migración que se origina directamente por los subsidios gubernamentales,
3. Políticas que reducen el exceso de la presión de migración poblacional y los efectos ambientales adversos generados por una deficiente regulación de las actividades económicas incluyendo el turismo y las pesquerías, y
4. Políticas que mitigan directamente los efectos ambientales de las actividades económicas, el crecimiento poblacional y los efectos adversos del control de la migración.

Esta sección incorpora además proposiciones claves hechas por otros estudios, como el Informe MIGAMA, la Estación Científica Charles Darwin, y otras instituciones y grupos locales. En la mayoría de los casos no se puede identificar las fuentes de ideas, en parte porque muchas de éstas se sobreponen entre los grupos. También se incluye nuevas ideas que emergen del análisis realizado en este estudio. Hemos delineado cada posible política y se discute su posible efectividad en lograr las tres metas indicadas al inicio de esta sección, y al mismo tiempo se discuten los posibles efectos no deseados que pudieran crear.

## **7.1 CONTROL DIRECTO DE LA POBLACIÓN: MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DEL FLUJO DE LA MIGRACIÓN**

Actualmente hay dos problemas con el control de la población. Primero, el control aún no se ha aplicado fuertemente de manera que no evite la entrada ilegal. Segundo, cuando el control del cumplimiento es fuertemente aplicado esto puede crear problemas en los mercados laborales y distorsiones que bajan el bienestar y crean conflicto. Algunos de estos síntomas ya se han observado a medida que ha aumentado el control.

Una política obvia es asegurarse que los controles de migración incluidos en la Ley Especial realmente se hagan cumplir. En la sección 2.3 se discuten los esfuerzos y posibles estrategias futuras para lograr esto. Para que los controles de la migración sean exitosos debemos ser capaces de hacer un seguimiento de la entrada y salida de la gente y de su estatus legal. También es necesario ser capaces de controlar efectivamente la entrada y permanencia ilegal. Si se decide que el control de migración debería ser más flexible, debería ser una política estricta y no simplemente un control llevado a cabo en forma descontinuada.

En términos de flexibilidad del control de la migración para evitar los efectos adversos, se debe pensar en los propósitos principales del control de la migración. El control de la migración será una parte esencial del control total de la población y del control de la entrada de bienes y de gente con sus riesgos ecológicos asociados. Podría no ser necesario evitar la migración del todo, sin embargo, nuestros objetivos reales son el crecimiento poblacional y el nivel de entrada de bienes y personas.<sup>99</sup> El control de la población podría lograrse a través de un aumento de la emigración y tasas más bajas de crecimiento natural, así como, a través de una migración más reducida. Algunos han sugerido que Galápagos podría absorber el actual crecimiento de la población de alrededor de 2.5 – 3%.<sup>100</sup> La habilidad de Galápagos para absorber nuevas personas en forma sostenible dependerá claramente del nivel de impacto por persona. Esto dependerá a su vez de la calidad de los sistemas de cuarentena, la planificación regional y otras reglamentaciones locales. Esto se discute en las siguientes secciones (sección 7.4). Una decisión clave es el nivel de crecimiento poblacional que el sistema desea alcanzar. Actualmente, este nivel no está especificado pero está determinado indirectamente por el número de permisos de residencia temporal otorgados, el crecimiento natural (nacimientos y casamientos), así como, la inmigración y emigración de residentes permanentes.

Al fijar un nivel de crecimiento poblacional objetivo se generan tres problemas. Primero, si se va a permitir la entrada de algunas personas adicionales como residentes temporales, a quiénes se permitiría la entrada y mediante qué proceso? Segundo, ¿cómo podría ser la emigración fomentada y favorecida? Tercero, ¿puede ser reducido el crecimiento natural de la población? Una mayor emigración y un bajo crecimiento natural permiten un mayor flujo de residentes temporales.

### **7.1.1 Sistemas discrecionales para el control de trabajadores temporales**

El actual sistema de entrada de trabajadores temporales se basa en un sistema similar al sistema de visas de trabajo aplicado en EEUU. Un empleador debe patrocinar al empleado contratado y demostrar que no puede emplear una persona local para hacer ese mismo trabajo.

Un sistema alternativo para el control de la inmigración comúnmente usado en diferentes países es el sistema de "puntaje". A las distintas características personales tales como ocupación, educación, situación económica y edad se les da diferente puntaje basado en las necesidades percibidas de país. Sólo se permite la entrada a los inmigrantes potenciales con alto puntaje.

Las ventajas de este sistema son las siguientes. Los criterios para permitir la entrada serían transparentes. La entrada no dependería de la habilidad del empleador (patrono) para usar el sistema de inmigración. Los criterios podrían ser revisados periódicamente con un proceso definido de evaluación de las necesidades de Galápagos. Las desventajas serían que en un mercado laboral tan pequeño como el de Galápagos, la escasez de mano de obra especializada será extremadamente específica y es improbable que criterios generales puedan estar acorde con la mano de obra especializada que los empleadores necesitan. Es extremadamente difícil anticipar las necesidades de cualquier mercado laboral aún en el muy corto plazo. La capacidad de responder al aumento de las necesidades de mano de obra especializada es una parte esencial de cualquier sistema.

---

<sup>99</sup> Incluso éstos son objetivos de mediana importancia. Los objetivos principales son la protección del medio ambiente y el bienestar humano.

<sup>100</sup> Estos individuos hablan generalmente de estos porcentajes como migración, sin embargo, nuestra sospecha es que se trata de un incremento de población alrededor de este nivel.

Un sistema intermedio podría involucrar líneas directrices generales de los tipos de personas que se considerarían, esto acoplado con el actual sistema de postulaciones de empleadores para casos específicos. Cada año, el INGALA podría reportar las características de aquellos casos de permisos temporales concedidos con relación a las directrices. Este sistema entregaría información útil y mejoraría la transparencia del sistema y aseguraría que algunos grupos no abusen del sistema en su beneficio propio, o por el contrario, no queden fuera. Podría también sugerir áreas donde mayor educación local pudiera suplir las necesidades de trabajadores temporales si algunos trabajos y mano de obra especializada son consistentemente requeridos en los permisos temporales.

Estos sistemas requieren de procesos burocráticos para evaluar cada postulación de residencia temporal. Esto involucra a los empleados de servicio público en procesos discrecionales. Cualquier decisión basada en una evaluación discrecional que pueda conferir beneficios económicos considerables tanto al migrante como al empleador, para dejar entrar a las personas y satisfacer las necesidades de amistades y familia, invita a la corrupción. Además, puede estar sometida a los prejuicios de los oficiales locales quienes tengan ideas o intereses específicos en relación con las necesidades de capital humano en Galápagos. La presión política local puede ser ejercida para aumentar la entrada de ciertos tipos de personas o limitar la entrada de otras. Inevitablemente, este proceso requiere mucho tiempo, lo cual puede ser costoso para los empleadores.

Otras dos formas de abordar el problema harían el proceso mucho más simple y casi desprovisto de juicio discrecional al forzar los empleadores a tomar decisiones sobre quienes son los recursos que ellos realmente necesitan, y a los potenciales migrantes a tomar decisiones acerca de si quieren realmente ir a Galápagos considerando el verdadero costo involucrado en la inmigración. Un 'impuesto', como instrumento, fija un precio para la entrada pero no fija el número de individuos que ingresan. Este impuesto sería utilizado principalmente para los residentes temporales. El otro, un 'sistema de permisos negociables' fija una meta para la población total pero no fija el precio de la entrada. Este último podría ser utilizado para los residentes temporales y/o permanentes.

### **7.1.2 Impuesto a los residentes temporales**

El problema subyacente con los residentes temporales adicionales (discutidos en la sección 4) es que cada persona adicional pone una presión adicional en el ambiente y en la infraestructura local. Así deseamos limitar los residentes temporales a aquellos cuya contribución sea mayor que los costos que ellos mismos ocasionan. La pregunta clave es cómo racionar la entrada de residentes temporales a las Islas Galápagos.

Una solución es determinar el costo ambiental y social de una persona adicional por año y requerir que cualquier residente temporal pague este costo. Así, solo optarán por entrar si sólo tienen una oportunidad de trabajo que pague una prima más alta o si obtienen un valor personal adicional por vivir en las Galápagos. De esta manera, la distorsión se corregiría y entraría el número y la combinación óptima de personas.

El nivel de la carga necesitaría cambiar en un cierto plazo para reflejar los cambios de los costos ambientales y el nivel de servicios de los cuales el nuevo entrante se beneficiaría. Si se mejoran los sistemas de cuarentena y de planificación para la utilización del suelo, el costo

ambiental por persona sería más bajo y quizá el impuesto podría ser más bajo. Si por el contrario, el número de residentes permanentes aumentara en un cierto plazo y la presión sobre el ambiente aumentaría también, entonces el daño ambiental causado por una persona adicional podría elevarse. Si los subsidios a los residentes de Galápagos (ver Sección 5.2) se reducen o se hacen menos accesibles a los residentes temporales, el costo social que una persona adicional impone bajaría y el impuesto podría también bajar.

Más que simplemente confiar en el impuesto como un mecanismo del control, algunas protecciones básicas por persona se podrían aplicar también para evitar la entrada de gente como criminales, aquellos con un historial de infracciones ambientales o aquellos que han trasgredido previamente las regulaciones del control de la migración.

Incluso si el impuesto no fuera aplicado en un nivel que cubriera todo el costo ambiental (que sería difícil de estimar en cualquier caso), un impuesto bajo reduciría la presión a la inmigración y podría complementar el sistema discrecional actualmente existente.

Esto tiene algunas semejanzas con un sistema de 'garantía' donde los empleadores de los residentes temporales pagan un bono en garantía cuando el residente temporal entra en Galápagos y lo recupera cuando éste sale. Esta opción es parte de la actual reglamentación para Galápagos pero no es cumplida en su totalidad. El propósito básico de la garantía es hacer cumplir la salida del individuo contratado después de que expire el permiso, mas no de limitar la entrada. El costo de tener que pagar un bono en garantía desalentaría a algunos empleadores y de esta manera jugaría el papel de un impuesto bajo.

Los ingresos del impuesto se podrían utilizar de varias maneras. Posteriormente, en la sección 7.2.2 se discuten las ventajas de las diversas opciones sobre el cambio de dirección de los subsidios donde se presentan problemas similares.

#### 7.1.2.a Las ventajas y las desventajas de un sistema de 'impuesto'

Las ventajas de abordar el problema por medio de un impuesto incluyen, tratar directamente el problema subyacente de la migración excesiva, al mismo tiempo que este sistema impone las mínimas restricciones posibles. Se deja a la gente tomar su propia decisión acerca de entrar en las islas y pagar el impuesto (o en forma equivalente emplear a un residente temporal y pagar el impuesto); ningún burócrata controla esta decisión. El Gobierno necesita muy poca información para implementar un sistema como éste. No necesita planear la tarea imposible de cómo la economía se desarrolla. Aquellos empleados que son más requeridos por los empleadores, y aquellos que desean vivir en Galápagos serán los que entrarán a las islas. Finalmente, un impuesto aumentaría las rentas públicas que se podrían utilizar para mejorar el medio ambiente o la infraestructura local que beneficiaría a los residentes permanentes.

A primera vista, un sistema fiscal donde el impuesto sea pagado por los empleadores locales puede ser visto como perjudicial para los residentes permanentes, sin embargo, no es así. Son los residentes locales y las empresas las que se beneficiarían del uso de los ingresos fiscales si éste se dirige a la infraestructura y a los servicios locales.

La mayoría de los residentes permanentes encontrarán que han aumentado su protección contra los residentes temporales que podrían bajar los salarios locales. Los únicos trabajadores

que perderán son aquellos que debido a escasez artificial en el mercado de trabajo local tienen salarios desproporcionadamente altos. La gente que tenga que emplear a estos trabajadores se beneficiará de un impuesto en términos de la calidad de sus trabajadores y del costo. En general los costos de los servicios que se proporcionan localmente serán menos distorsionados, de manera que se evitaría los costos poco razonables de emplear a gente con habilidades específicas. Por ejemplo, si hay una escasez aguda de trabajadores de la construcción, más trabajadores de la construcción pagarán el impuesto, ingresarán a Galápagos y los costos de construcción bajarán a niveles más razonables. Si no hay una escasez aguda de una habilidad particular u ocupación, bajo un sistema de impuestos los empleados que tengan tal habilidad recibirán salarios más altos porque bajaría la migración temporal.

El impuesto se pagará por los patronos cuando el ingreso marginal de contratar un trabajador temporal sea mayor que el costo marginal. En caso de que el trabajador desee residir en Galápagos, éste pagará el impuesto por sí mismo. El patrono se enfrentará a un sistema mucho más flexible con costos de negociación más bajos con el INGALA y con menos retrasos. Los patronos que perderán son aquellos que el sistema anterior les permitía emplear trabajadores que producen mayores costos que beneficios para Galápagos. Por lo tanto, los únicos residentes locales que perderán son aquellos que estaban ganando desproporcionadamente gracias al sistema discrecional anterior.

Es cierto que bajo un sistema de impuestos es menos probable que personas pobres entren con residencia temporal. Esto se debe a sus bajos ingresos, la razón es que tienden a estar menos capacitados. En situaciones en donde los inmigrantes potenciales de bajos recursos están dispuestos a hacer labores que los locales no desean realizar, podría ser rentable pagar el impuesto para los empleadores. Además, los empleadores podrían enfrentar una situación en la cual, ofreciendo pagar lo suficiente, los residentes locales podrían estar dispuestos a realizar estas tareas. Si una familia en Galápagos desea firmemente facilitar la migración temporal de un miembro de la familia o un amigo, puede pagar el impuesto en su nombre. Si uno de los objetivos sociales es ayudar a la gente pobre del continente, definitivamente, hay mejores opciones que permitir que un pequeño número de gente necesitada entre a Galápagos.

Un impuesto a los residentes temporales fue propuesto en el borrador original de la Ley Especial. Las recaudaciones iban a estar dirigidas a educación y capacitación. Sin embargo esto no fue incluido en el borrador final y por ende, significa un problema legal. Cualquier nuevo impuesto en Ecuador requiere de la aprobación del Congreso. Una opción podría ser poner como requisito que los empleadores de residentes temporales contribuyan un monto de recursos equivalente al impuesto para capacitación local o para un fondo para educación. Esto permitiría alcanzar un resultado muy parecido al sistema de impuesto pero sería políticamente más viable.

Ambos, el sistema discrecional de entradas y el impuesto, afectan solamente la inmigración y emigración de los trabajadores temporales. Estos mecanismos no responden automáticamente a la emigración o crecimiento de la población interna y no promueven ni facilitan la emigración de los residentes permanentes.

### **7.1.3 Permisos de residencia transferibles.**

Primero, se describe un sistema de permisos de residencia transferibles con los beneficios y desventajas de este sistema. Luego, se discute la factibilidad política y práctica de utilizar, al menos, algunos de los elementos de este sistema en Galápagos y cómo esta propuesta puede ser introducida gradual o parcialmente.

Un sistema puro de permisos de residencia transferibles fijará un límite anual del número total de residentes temporales y permanentes. Éste puede ser revisado anualmente para tomar en cuenta el aumento natural de la población o para responder a las crecientes demandas ambientales. A diferencia del uso de un impuesto, en el cual la decisión clave es que tan alto debería ser el impuesto, la decisión clave ahora es el número óptimo de residentes en Galápagos. Cada uno de los residentes permanentes recibirá un permiso. Se podría fijar como requisito que los propietarios de permisos temporales deban pagar por ellos. Si el límite es más grande que el número de personas actualmente propietarias de permisos temporales o con status de residencia permanente, los permisos sobrantes pueden ser vendidos y la recaudación puede ser usada para cualquier propósito. Si el límite óptimo está por debajo del nivel actual de permisos, el gobierno tendrá que comprar algunos de los permisos y los individuos que vendan el permiso al Gobierno tendrían que salir.

El propietario de cada uno de estos permisos tendrá que ser cuidadosamente rastreado. Cada residente permanente tendría un permiso y cada residente temporal tendría que obtener uno antes de entrar a Galápagos. El INGALA podría usar su base de datos para el control.

Una vez que la propiedad de cada permiso haya sido establecida, cualquier persona que quiera entrar necesitará encontrar a alguien para alquilar (transferencia temporal) o comprar (transferencia permanente) el permiso. Cada vez que entra un individuo alguien partirá de tal forma que la población total se mantendría bajo control. Al igual que cuando se utiliza el impuesto, algunas limitaciones adicionales podrían ser fijadas a los nuevos propietarios de los permisos para excluir individuos no deseados como criminales. Una restricción adicional podría ser permitir que alguien obtenga la residencia permanente (por ejemplo, solamente permitirle a gente que compre permisos en lugar de alquilarlos), solamente si ha vivido en Galápagos por un cierto período de tiempo. El requisito anterior podría crear más cohesión social y hacer que los nuevos inmigrantes sean socialmente más aceptados. Las ventas y los alquileres de los permisos no deben regularse, simplemente se necesita que se reportan al INGALA y que se revise su legalidad antes de que la transferencia sea finalizada. El permiso no estaría transferido legalmente hasta que sea reportado, así la gente no podría entrar a Galápagos sin registrar previamente la transferencia del permiso.

#### **7.1.3.a Ventajas y desventajas del sistema de permisos.**

Un sistema de permisos mantendría el objetivo del sistema de control de la migración establecido bajo la Ley Especial pero sería mucho más flexible. Resolvería los problemas de escasez de trabajadores especializados y el riesgo de segmentación social originados por una población estática. Desalentaría la inmigración y promovería la emigración pero es un mecanismo en el cual quienes realmente quieren inmigrar lo podrían hacer y no habría incentivos para inmigrar ilegalmente.

Los empleadores serían capaces de contratar a quienes realmente deseen y no tendrían la necesidad de ser parte de un proceso político o persuadir burócratas para que acepten las aplicaciones de permisos temporales. El Gobierno no necesitaría tener información sobre la escasez de población especializada para tomar decisiones sobre qué tipo de gente y destrezas se necesitan en Galápagos. Si el número total de permisos es aproximadamente correcto para mantener la capacidad del ambiente con el sistema de cuarentena y la protección ambiental actual, entonces cualquier persona que decida entrar a las Galápagos y comprar un permiso se enfrentará al costo real de su decisión y, por lo tanto, tomará la decisión correcta en términos sociales sin subestimar los costos.

La emigración sería totalmente voluntaria. Todos los residentes permanentes tendrían el derecho inexpugnable de vivir con sus descendientes en Galápagos. Si deciden partir, temporal o permanentemente, serían recompensados por la reducción del impacto en el ambiente.

Un grupo de gente que quisiera partir serían los estudiantes y jóvenes por motivos de estudios, para desarrollar sus carreras en el continente. Ellos serían capaces de alquilar sus permisos a quien quiera trabajar temporalmente en Galápagos mientras estén afuera. Esto brindaría algunos recursos para financiar experiencias de aprendizaje. Aquellos individuos que estarían más deseosos de salir permanentemente son aquellos que tienen residencia permanente pero ya no viven en Galápagos; ellos solamente quieren mantener la opción de volver. El pago que ellos podrían recibir por vender sus permisos haría que valga la pena renunciar a esta opción. Los alquileres y las ventas de permisos por cualquiera de estos grupos no reducirán la población significativamente en el corto plazo pues ninguno de estos grupos probablemente vive en Galápagos. Aquellos que no hayan vivido en Galápagos podrían transferir sus permisos a la gente que realmente desea vivir allí. El sistema de permisos permitirá algún crecimiento en la población hasta que el límite de permisos restrinja el crecimiento. Sería importante investigar que tan grandes son estos grupos de estudiantes y propietarios de permisos de residencia que no residen en Galápagos. Datos del INGALA sugieren que actualmente 2081 residentes permanentes viven en el continente y 47 en otros países. Si el límite óptimo de la población es cercano a la población que actualmente vive en Galápagos al introducir el sistema de permisos de residencia será importante comprar algunos de los permisos para no permitir un crecimiento en la población.

Quienes viven en Galápagos pueden decidir partir en el largo plazo. Quienes están más dispuestos a partir son aquellos que poseen habilidades que no son particularmente demandadas en la zona, ellos pueden vender sus permisos para usarlos como capital para establecerse en el continente. Familias enteras podrían movilizarse o se podría dar un proceso de emigración a través de generaciones a consecuencia de jóvenes que parten con el objetivo de encontrar oportunidades futuras más amplias en el continente. Probablemente, aquellos con poco arraigo a Galápagos son los que partirían como, por ejemplo, inmigrantes recién llegados.

Al igual que con el sistema de impuestos, un sistema de permisos puede recaudar dinero que podrá ser usado para muchos propósitos. Solamente habría recaudación cuando se vendan los permisos, si todos los permisos son distribuidos o vendidos en un inicio solo en ese momento se generará ingresos. Si el gobierno no vende todos los permisos excedentes (que no hayan sido asignados a los residentes permanentes), los empleadores que quieran emplear trabajadores temporales podrían alquilar permisos al Gobierno. El Gobierno debería fijar el monto del alquiler al mismo nivel al que se fijaría el impuesto anual.

Una de las desventajas del sistema de permisos de residencia transferibles es que fija un límite explícito a la población residente. Esto puede ser políticamente complicado. Quienes enfrentarán las consecuencias de la política de crecimiento de la población no deben, como resultado de ambigüedades e incertidumbre, esperar cosas diferentes de las que esta política realmente implica.

Un segundo problema se origina cuando el mercado de permisos no opera en forma correcta. Primero, el proceso de transferencia es complejo y, por lo tanto, difícil para posibles compradores encontrar posibles vendedores. Esto puede ser evitado si se minimizan los controles del Gobierno sobre el proceso - minimizando el proceso de trámite - y poniendo a disposición un lugar electrónico o físico donde la gente pueda anunciar su interés de comprar o vender los permisos. La gente puede anunciarse a través de periódicos locales, o usar un boletín oficial.

Si algún grupo gana el control sobre el proceso de compra y alquiler de los permisos, éste pudiese ejercer un control discrecional sobre quién vive en Galápagos. Si esto sucediera, este grupo lograría que sus amigos y empleados obtengan permisos con mayor facilidad o a un menor costo, excluyendo así a otros. Por ejemplo, grandes empresas pudiesen tratar que pequeños competidores no obtengan permisos. Si las empresas grandes simplemente valoran a los trabajadores temporales más que los pequeños competidores esto no sería ningún problema, el problema aparece, solamente, si utilizan ésto como una estrategia en contra de la competencia para perjudicar deliberadamente a las pequeñas empresas.

Un problema particular aparece el momento en que algún grupo esta siendo presionado para vender sus permisos cuando no lo desean. Si el mercado es manejado en forma simple y todas las transacciones son observables sería mucho más difícil para cualquiera manipular el mercado. El INGALA podría asegurar que las transacciones se realicen en forma abierta y que ambas partes realmente aprueben la transacción.

Es extremadamente importante que aquellos que venden los permisos lo hagan voluntariamente y con consentimiento conocido. Necesitan entender que si venden el permiso renuncian al derecho de vivir en Galápagos para siempre. Si quisieran volver tendrían que comprar un permiso nuevo. Quiénes deseen vender necesitan pensar en las implicaciones de esta gran decisión para que no se arrepientan más tarde y protesten en contra del sistema. Actualmente, la gente de Galápagos no entiende claramente los privilegios asociados de ser un residente permanente y el valor que ese derecho puede tener en el futuro. Pueden renunciar a este derecho sin considerar suficientemente la pérdida que esto significa.

Una cuestión legal crítica que está asociada con el sistema de permisos de residencia transferibles es el hecho que obliga a la gente a renunciar a su residencia en forma definitiva. Después de haber vendido sus permisos no deben de estar en capacidad de reclamar su residencia de nuevo si no han comprado un nuevo permiso. Además estarían renunciando la residencia de sus hijos ya que quien sea él que compre el permiso estará ganando la residencia para sus hijos. La capacidad de renunciar a la residencia no está incluida en la Ley actual. Antes de considerar en implementar este sistema el Gobierno necesita buscar un buen asesoramiento legal sobre si la renuncia a la residencia es o puede ser legalmente definitiva.

Al igual que con el impuesto, algunos pueden argumentar que la gente más pobre y las pequeñas compañías no van a estar en capacidad de pagar por los permisos. Debemos

recordar que la gente de bajos ingresos quienes son residentes permanentes no se verán afectados por este mecanismo (mas bien, ganan un activo valioso). Es cierto que los pobres puede tener menos opciones para inmigrar que los ricos. El mismo argumento sobre si permitir la inmigración de una pequeña cantidad de pobres desde Ecuador continental a Galápagos es la mejor opción para ayudarlos se aplica aquí también. Galápagos es un lugar especial en muchos sentidos, por lo tanto es posible tener éxito implementando una política que parece beneficiar solo a ricos. En efecto la Ley Especial ya crea bastantes privilegios significativos a aquellos que tienen la suerte de ser residentes permanentes. El valor de estos privilegios será más claro en el futuro.

#### 7.1.3.b Sistemas de permisos parciales o de transición.

Se ha descrito un sistema de permisos que se aplica a residentes temporales y permanentes. Fue descrito como mecanismo único para controlar la migración. Puede que no sea posible implementar este mecanismo en el corto plazo. Existen varias opciones que pueden ser utilizadas para la transición a este sistema.

Una opción es aplicar el sistema solamente a los residentes temporales. Los residentes permanentes no podrán renunciar a su residencia y no tendrán permisos para venderlos. Sin embargo, en lugar de tener un sistema discrecional para los permisos temporales, el INGALA simplemente limitaría el número de permisos cada año y los vendería al mejor postor. Este sistema se podría ampliar para permitir que residentes permanentes que temporalmente no viven en las islas puedan alquilar temporalmente sus permisos a residentes temporales. Esta modificación no implicaría que éstos residentes renuncien a su condición de residencia permanente. La validez de los permisos puede ser evaluada cada año, y serían usados únicamente mientras el residente permanente no viva en Galápagos.

Otra opción que puede ser utilizada en la transición al sistema sería empezar a permitir que los residentes permanentes vendan los permisos solamente al Gobierno o a ONG's. Esto implicaría que el total de población permitida se reduciría cada vez que un permiso es vendido. Esto puede llevar a la percepción de que este sistema simplemente tiene como objetivo reducir la población. Sin embargo, si existe preocupación por permitir que la gente "compre" su entrada a Galápagos este sistema lo resolvería.

En lugar de introducir todo el sistema en un momento dado sería mucho más factible permitir cierta cantidad de intercambios de residencias permanentes (en donde una persona renuncia a su residencia y otra la obtiene) para demostrar cómo podría funcionar y cómo ambas partes interesadas podrían beneficiarse.

## **7.2 REDUCCIÓN DE LAS PRESIONES DE MIGRACIÓN CREADAS POR LOS SUBSIDIOS.**

La dificultad de reducir los subsidios se debe a los grandes beneficios que éstos proporcionan a los residentes permanentes, quienes pueden brindar o restringir el apoyo a políticas necesarias para la protección de Galápagos. Los subsidios, además, facilitan el reclutamiento de mano de obra capacitada y permiten que los servicios básicos sean mucho más baratos, lo que aumenta la calidad de vida de todos los residentes de Galápagos. Este mecanismo es equitativo ya que muchos de los beneficiarios no tendrían acceso a muchos de estos servicios

en otras circunstancias. Sin embargo la mayoría de indicadores sugieren que los isleños tienen un alto nivel de vida en comparación a los pobladores del continente.

Sin embargo, los subsidios causan un impacto ambiental significativo. Es necesario ver con claridad cómo exactamente los subsidios causan impacto para así entender mejor cuáles subsidios, y qué aspectos de estos subsidios son los más perjudiciales. Si podemos reducir unos cuantos subsidios o cambiar su forma para reducir el perjuicio de manera significativa, podríamos ser capaces de mantener muchos de los beneficios para los residentes permanentes y, al mismo tiempo, alcanzar los objetivos ambientales.

Los subsidios causan impactos en dos formas. Primero, incentivan la migración excesiva. Segundo, incentivan a comportamientos directamente perjudiciales. Los subsidios más importantes en Galápagos (ver sección 5.1) son para el transporte, energía (electricidad y combustible), y servicios públicos, los cuales son menos perjudiciales de lo que serían si se pagaran localmente, o si reciben el mismo financiamiento que en el continente.

El efecto de los subsidios en las presiones migratorias depende del valor de los subsidios para los posibles nuevos residentes. El efecto de los subsidios en la migración opera a través de sus efectos sobre los individuos que están cerca del punto de indecisión sobre inmigrar o emigrar de Galápagos, por lo tanto, ellos son quienes serán afectados por cualquier cambio de política. Debido a que la Ley está en vigencia, los nuevos residentes que decidan entrar a Galápagos en respuesta a los subsidios serán principalmente residentes temporales. Los residentes permanentes no alterarán su decisión de tener hijos ni cambiarán sus patrones de matrimonio debido a los subsidios. Sin embargo, los subsidios afectarán los incentivos de los residentes permanentes para partir de Galápagos.

Desde la aprobación de la Ley Especial, los residentes temporales que ingresan legalmente son principalmente individuos altamente capacitados. Quienes, en general, tendrán mayores ingresos, viajarán más, usarán más cantidades de energía y valorarán más la educación y los servicios de salud por lo que, probablemente, valorarán más los subsidios actuales. El tipo de residentes permanentes quienes tienen más probabilidad de emigrar son los jóvenes educados quienes se benefician significativamente de los subsidios actuales. Por lo tanto el nivel actual y la forma de los subsidios puede tener efectos significativos en la migración legal.

Algunos argumentarían que gente con facilidad de desplazamiento, educada y con capacitación especializada son exactamente la gente que Galápagos necesita por eso es importante que los subsidios los atraigan y los retengan. Sin embargo, si Galápagos realmente los necesita, los empleadores serán capaces de ofrecerles salarios más elevados para que puedan compensar las pérdidas que sufrirían por las reducciones en subsidios. Estos salarios se concentrarían solamente en aquellos quienes los empleadores quieren contratar en lugar de afectar a todos en Galápagos.

Los residentes ilegales no se verán beneficiados de los subsidios para viajar y debido a que son generalmente más pobres consumirán menos energía y valorarán menos la educación. Sin embargo, los subsidios afectarán sus oportunidades de trabajo. Se verán afectados por los subsidios pero al parecer en menor magnitud.

Los subsidios pueden además tener efectos directos y muchas veces perversos sobre el comportamiento de consumo de todos los residentes. Los subsidios a los viajes incentivarán altos niveles de movilidad lo que incrementará el riesgo de introducción de especies. Los

subsidios al combustible y la electricidad incentivan un mayor uso de combustible y aumentan el riesgo de derrames. Además incentivan mayor pesca (una actividad que consume energía) y más transporte entre las islas para turismo y otros propósitos. La sobre-explotación actual de los pescadores en Galápagos implica que cualquier aumento de esta actividad causará directamente un problema. Mayor transporte entre las islas es particularmente dañino por la transferencia de especies. En contraste, los subsidios para educación y salud pueden ser desiguales e ineficientes pero no inducen directamente a actividades que perjudican el ambiente.

Como fue explicado en la sección 5.2, los subsidios están controlados por diferentes instituciones. La mayoría están controlados por agencias del Gobierno central. Algunos están especificados en la Ley Especial de tal forma que pueden ser difíciles de cambiar. Por lo tanto, reducir o inclusive reorientar los subsidios probablemente requerirá de la participación del Gobierno central. Los gobiernos locales tienen solo algún control sobre el uso de sus recursos para servicios públicos, por lo tanto, tienen una capacidad limitada para reorientarlos.

Los recursos provenientes de organizaciones no gubernamentales para actividades en Galápagos también pueden tener efectos negativos en la migración. Si estos son utilizados directamente para el mejoramiento ambiental el efecto neto ciertamente será positivo. Sin embargo, si son orientados a mejoras sociales, hay que preocuparse por asegurarse que los beneficios directos de estos programas a la sociedad no sean contrarrestados por los perjuicios ambientales indirectos a causa de las presiones migratorias que generan.

### **7.2.1 Reducción de los subsidios**

La reducción de subsidios disminuirá la inmigración, de tal manera que el control migratorio será más fácil de ejercer. Un sistema de permisos reflejaría a través del precio del permiso el valor de los subsidios, mientras que la implementación de un impuesto podría, también, reflejar este valor. Si los subsidios se reducen los precios de los permisos o el impuesto podrían reducir. Esto haría que estos sistemas reduzcan fácilmente los incentivos que distorsionan los sistemas o controlan el mercado de permisos.

Aún si fuera posible reducir solamente los subsidios disponibles para los residentes temporales, esto podría tener efectos significativos sobre la migración legal e ilegal ya que los residentes temporales son los que más varían su conducta ante la calidad de vida de Galápagos. Una de las ventajas sería que no se perdería el apoyo de los residentes permanentes. Reducir los subsidios para los residentes temporales se podría hacer solamente afectando los subsidios de viajes. Sería difícil tener diferentes precios para electricidad y combustible. Sería casi imposible ofrecer diferentes niveles de servicios públicos. Una excepción son los programas de capacitación especial o becas para educación superior en donde los residentes temporales no son elegibles actualmente. Aunque sea técnicamente posible, esto causaría fricciones sociales.

Cualquiera de los subsidios podría ser reducido o eliminado en teoría. La reducción de cualquiera de los subsidios reduciría todos los incentivos perversos de los residentes a viajar o usar excesivamente combustible. Con respecto a los combustibles, un paso intermedio podría ser parar gradualmente de proveer combustible a través de PETROCOMERCIAL a las operaciones de turismo extranjeras. Esto removería implícitamente el subsidio del transporte de combustible para este grupo y empezaría a reducirse el uso del combustible y las presiones

migratorias sin un impacto directo en los residentes de Galápagos. La mayoría de los consumidores del continente compran combustible a través de compañías privadas (Texaco, Shell, entre otras). El remplazar a PETROCOMERCIAL con compañías privadas permitiría remover los subsidios y un proceso más transparente. Puede que esto no sea lucrativo para las compañías de gasolina en un principio debido al tamaño del mercado, especialmente si en el período de transición PETROCOMERCIAL todavía opera, pero puede haber incentivos para formar parte de un proyecto ambientalmente beneficioso. Este proceso podría ser combinado con un desplazamiento hacia el manejo y transporte de combustibles de forma más segura y sostenible como parte de una estrategia de energía más amplia. Alternativamente, PETROCOMERCIAL podría simplemente aumentar sus precios para reflejar los costos de transporte y el riesgo ambiental relacionado con proveer combustible a Galápagos.

Reducir el subsidio del diesel a los proveedores de electricidad (a través de un aumento directo o forzándolos a comprar combustible de los proveedores privados) aumentaría los precios de la electricidad y reduciría su demanda. Reducir el subsidio directo de la electricidad tendría el mismo efecto. Ambas medidas reducirían el uso del diesel, lo que implica, no solo un impacto ambiental directo sino además, una reducción en las presiones migratorias.

Aunque la reducción de subsidios es teóricamente la manera más eficiente de reducir las distorsiones ambientalmente más perjudiciales, la reducción de subsidios también reduciría directamente los niveles de vida de los residentes de Galápagos. Por lo tanto, se debe llevar a cabo en forma lenta y hay que tomar en cuenta que este proceso será limitado por factores políticos. Por esto, además, se considera a continuación la posibilidad de reorientar los subsidios de tal manera que el nivel de vida de la mayoría de la gente se mantenga pero que los efectos perjudiciales al ambiente se reduzcan.

### **7.2.2 Reorientación de los subsidios.**

Reorientar los subsidios a productos que benefician principalmente a familias de altos recursos que se movilizan fácilmente, en lugar de familias pobres con poca movilidad, reduciría la inmigración neta. El subsidio a la educación básica lugar de la educación superior tendría como objetivo hogares más pobres. Estos hogares tienden a utilizar menos la educación superior. Aumentar la calidad de los servicios de salud básica, accesibles a todos los residentes, en lugar de aumentar la calidad de un sistema de salud más especializado que sería utilizado principalmente por familias de altos ingresos podría provocar menos migración que los subsidios actuales. Estos cambios en el uso de los subsidios podrían incentivar la inmigración ilegal la cual tiende a involucrar a individuos de bajos recursos. El beneficio de esta política dependería de la calidad general de los controles migratorios.

La reorientación de los subsidios desde actividades directamente perjudiciales al ambiente hacia actividades con beneficios sociales en la localidad, aunque aumente las presiones migratorias, reduciría el impacto de los subsidios. Por ejemplo, reducir los subsidios de viajes y uso de combustibles y aumentar el gasto en educación, suministros sustentables de agua, alcantarillado, caminos o salud provocaría una gran mejora social y ambiental. Reorientar los subsidios hacia actividades ambientalmente beneficiosas tales como la cuarentena, educación ambiental, o la rehabilitación del hábitat traería, además, beneficios en el largo plazo para la economía en general y, por lo tanto, para los residentes, pero los efectos serían mucho más indirectos lo que significaría menos apoyo popular.

Sin embargo, dado que los subsidios son principalmente controlados por agencias específicas del Gobierno, generalmente será difícil o imposible reorientar los subsidios desde una actividad hacia otra actividad totalmente diferente, aún dentro de una misma organización. Sin embargo, algunos cambios en los subsidios podrían ser valiosos.

Por ejemplo, si el propósito del subsidio de los vuelos de TAME es proveer acceso de los residentes de Galápagos a viajes esenciales al continente, esto se podría lograr con un menor impacto ambiental si el número de vuelos subsidiados fuera limitado. En estos momentos, los beneficios se los llevan aquellos que viajan frecuentemente. Esto probablemente no fue la intención de la política. En cambio los vuelos subsidiados podrían ser limitados a uno por residente por año (no transferibles) con vuelos gratis para emergencias médicas (con certificación de un doctor). Si esto fuera una política de reorientación en lugar de una política que simplemente reduce los subsidios de los viajes, el financiamiento global podría ser mantenido financiando de una forma más alta cada vuelo. Esto podría alcanzar el objetivo original sin subsidiar a los viajeros frecuentes o sin hacer de Galápagos excesivamente atractivo para los individuos educados que tienen fácil movilidad y quienes son los que querían migrar.

Otra posibilidad para la reorientación aparecería en el sector eléctrico. Uno de los subsidios para la electricidad viene a través del Fondo de Electrificación Rural y Urbano Marginal, FERUM. Actualmente el precio al consumidor de la electricidad es significativamente más bajo que los costos de producción y FERUM cubre la diferencia. FERUM tiene otro programa para la construcción de sistemas de energía renovables o no convencionales. El subsidio actual podría ser transformado para que Galápagos reduzca su dependencia del combustible de diesel. El precio al consumidor podría quedarse en un nivel bajo o podría aumentarse al costo real, pero en cada caso el efecto ambiental del subsidio sería reducido. Mientras el diesel sea subsidiado altamente será difícil competir con cualquier otra opción de energía renovable.

### **7.3 REDUCCIÓN DE PRESIONES DE MIGRACIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES: POLÍTICAS PARA EVITAR LA REGULACIÓN INADECUADA DEL USO DE RECURSOS.**

En esta sección se incluyen políticas para evitar los problemas originados por la regulación inadecuada de la actividad económica. Mejoras en la regulación de la actividad económica son complementarias a las políticas que incrementan los controles de migración y aquellas que reducen o reorientan subsidios. Si las actividades económicas pueden ser reguladas de forma tal que las actividades impongan menos externalidades ambientales, Galápagos será capaz de sostener más actividad económica y una población más grande. Mejores regulaciones incentivan a la gente adecuada a realizar las actividades adecuadas en forma adecuada. Mejores regulaciones pueden reducir las presiones migratorias.

Una forma importante de regulación que apenas está siendo implementada en Galápagos es la regulación del uso de la tierra. Actualmente hay poco control del desarrollo comercial y residencial, a través de un nuevo proceso de planificación regional coordinado por el INGALA. Las decisiones y los nuevos avances necesitan tomar en cuenta los impactos ambientales directos e indirectos que no están cubiertos por otras formas de regulación. Tienen que tomar en cuenta las presiones de la infraestructura local. Las restricciones en el

desarrollo urbano son una manera efectiva de restringir la actividad en general. Si existen otras formas de restringir la actividad (por ejemplo, restricciones en el número de turistas o en la población total), la planificación regional debería concentrarse en la localización y el tipo de turismo así como en el desarrollo residencial en lugar de usar la planificación para duplicar los controles del nivel de actividad. La regulación generalmente trabaja mejor con objetivos específicos.

Un aspecto importante en la regulación del uso de la tierra en Galápagos es la necesidad de proteger los límites del área de parque nacional. Con el crecimiento de la población y la economía, los límites estarán bajo presión creciente. Actualmente, existe poca tierra sin desarrollar alrededor de los puertos más importantes. Los procesos para tomar decisiones objetivas sobre nuevos avances que eviten impactos ambientales necesitan ser fuertemente promovidos antes de que las presiones políticas fueren decisiones basadas en el beneficio comercial. El desarrollo de la tierra es costoso y difícil de revertir.

A continuación, el estudio se centra en dos actividades económicas claves, las mismas que son fundamentales para la economía de Galápagos y tienen impactos significativos directos e indirectos: turismo y pesca. Lo que se busca con estas políticas es minimizar el impacto ambiental de estas actividades y maximizar su beneficio.

### **7.3.1 Turismo**

Si se pudiera calcular el costo ambiental de todas las actividades turísticas en dólares y tratar que los turistas y los operadores de turismo absorban este costo, no se necesitaría de políticas adicionales. Turistas y operadores de turismo tomarían buenas decisiones para maximizar su beneficio económico y minimizarían el costo ambiental que imponen. En realidad, estos costos son difíciles de calcular y es difícil relacionar los costos ambientales directamente con los daños o riesgos de cada actividad. Las políticas existentes imponen impuestos a parte de estos costos utilizando mediciones que aproximan los perjuicios y el riesgo tales como días turísticos.

En muchas situaciones no se puede medir o imponer los costos y se necesitan medidas más preventivas. Por ejemplo, no se puede observar con exactitud el cuidado para prevenir las transferencias de especies mientras los botes turísticos viajen entre las islas. En cualquier caso, no se conoce cómo relacionar el cuidado para reducir los riesgos de estas transferencias y luego el costo ambiental del aumento de estas transferencias. En otros casos si el impacto potencial no es probable pero es muy grande si ocurre, disuadir al pago de multas no será efectiva porque no seremos capaces de forzar que los operadores paguen una multa por el daño causado. La prevención directa puede incluir restricciones en la actividad o la reducción de impactos de diferentes actividades.

Para maximizar las ganancias del turismo y al mismo tiempo proteger el ambiente se necesita tomar tres medidas: incentivar a los turistas y a los operadores de turismo para que internalicen los costos ambientales que imponen y así cambiar su comportamiento para que minimicen estos costos; controlar directamente su comportamiento para limitar impactos; y, cuando los impactos ambientales por turista se hayan reducido hasta un punto razonable, limitar el monto total de turistas.

Con el fin de ganar el apoyo local y aumentar los beneficios del turismo en Ecuador en general, las políticas, además, deberían considerar en qué medida los Ecuatorianos capturan

las ganancias del turismo. Si se incentiva y facilita el empleo de residentes permanentes como trabajadores del sector turístico, un elemento clave para capturar los beneficios, también se reducen las presiones de traer más residentes temporales para resolver las necesidades de este sector.

#### 7.3.1.a Internalizar los costos ambientales del turismo.

Hasta cierta medida, los turistas ya pagan por lo menos una parte del costo ambiental que imponen. Cada turista paga una tarifa de entrada al Parques Nacional cuando llega a Baltra. Además, los operadores turísticos pagan tarifas basadas en el número de días de los pasajeros de sus botes. Sin embargo, se debe considerar dos elementos, ¿Las tarifas reflejan el impacto ambiental? ¿Las tarifas responden a los diferentes niveles de impacto que dependen del tiempo de estadía y de las actividades realizadas?

¿Si las tarifas son usadas para prevenir y moderar el impacto ambiental protegerían completamente el ambiente? Actualmente las tarifas son usadas para una gran variedad de propósitos por lo que es una pregunta difícil de responder. Aún si las tarifas fueran efectivas, es probable que los turistas causen algún impacto que no podrá ser corregido mientras otras áreas ciertamente mejorarían. Por lo tanto, es difícil calcular si el impacto y las ganancias son equivalentes. Por ejemplo, los turistas podrían causar la introducción de nuevas especies y financiar programas efectivos de reproducción cautiva para proteger y aumentar la población de tortugas en Española.

La eficiencia no requiere que los pagos recolectados sean gastados en reparar el impacto. Estos incentivarán a la gente para que tome decisiones de tal forma que no causen impactos por los cuales no estarían dispuestos a pagar. La ganancia para los turistas excede el impacto ambiental. El uso de los fondos es una decisión entre el bienestar de los ecuatorianos (gasto en educación y salud) o el beneficio de proteger el ambiente (gasto en cuarentena y reproducción cautiva).

La tarifa per cápita actual de entrada al Parque no depende del tiempo de estadía. Tampoco varía entre aquellos quienes se involucran en el turismo local, el cual tiene un mayor impacto en términos ambientales y aquellos quienes son parte de tours de cruceros.

Las tarifas deberían ser regularmente revisadas para calcular si reflejan los impactos. El monto debe ser fijado más alto que el impacto para recolectar ingresos adicionales para Ecuador. Esto podría llevar a la sobreprotección del ambiente pero cuando los turistas extranjeros están extremadamente interesados en visitar Galápagos, el número de visitantes extranjeros no cambiará mucho aún con tarifas más altas. El Gobierno podría recolectar más ingresos provenientes de los turistas fácilmente. En contraste, la tarifa no debería ser menor que el impacto causado o Ecuador podría perder si permite la entrada de turistas porque degradan el valor de un activo económico. Particularmente cuando la mayoría de compañías y la mayoría de empleados de las compañías de turismo no son ecuatorianos, el beneficio económico directo es, en gran medida, capturado afuera de Ecuador.

Uno de los problemas con las tarifas como instrumento ambiental para la protección es que no se resuelve efectivamente las situaciones en donde la actividad puede causar grandes impactos si no se toman los cuidados necesarios. Si un operador turístico es extremadamente descuidado y permite impactos considerables debería ser posible multarlo para castigarlo y disuadir a otros para que no practiquen este comportamiento. Desgraciadamente, si el impacto

es suficientemente grande la multa será imposible de imponer. Las cortes limitarán la multa por razones políticas o la compañía se declararía en bancarrota y no pagaría. Si esto pasa, otros operadores turísticos no serán disuadidos de tomar riesgos similares con el ambiente. Una forma de minimizar el riesgo es requerir que los operadores turísticos firmen un bono antes de que empiecen su actividad, de forma tal, que el bono sea suficiente para cubrir la mayoría del impacto que pudieran causar. Así no habría problemas con el pago del bono en el caso que el operador sea descuidado y provoque grandes impactos. El Gobierno ya tiene el dinero por lo tanto no tiene que extraerlo. El operador turístico no necesita pagar el dinero de la garantía por sí mismo para pagar el bono, ya que esto podría excluir muchos operadores pequeños. Estos podrían lograr que una compañía aseguradora provea una garantía en su nombre y pagar la cuota anual de la aseguradora. Así la compañía aseguradora mantendrá un control sobre el operador para minimizar su propio riesgo.

Por lo tanto, las tarifas para los turistas y los operadores turísticos deben ser calculadas para ver si su nivel es el suficiente. Podría haber una ganancia neta si se diferencian las tarifas según la probabilidad del impacto sobre el ambiente. Requerir que los dueños de permisos turísticos emitan bonos ambientales incentivaría a los operarios de prevenir accidentes que causen grandes impactos ambientales.

#### 7.3.1.b Control directo de turistas y del comportamiento de los operadores turísticos.

Las tarifas están limitadas porque solamente pueden ser impuestas basándose en simples medidas, tales como el número de turistas y el número de días de estadía y posiblemente, con respecto a la naturaleza general de la actividad que se va a realizar. Los turistas o los operadores turísticos no pueden ser fácilmente diferenciados con respecto a su actividad o nivel de cuidado para evitar impactos. Aún si no fuera tan difícil tener un rango de diferentes tarifas de cobro, sería difícil observar el nivel de cuidado de los visitantes. Además, los operadores turísticos podrían desconocer la mejor forma de evitar el impacto ambiental. Las regulaciones directas pueden generar información valiosa.

Por lo tanto, los controles directos son muy importantes a la hora de complementar el mecanismo de tarifas. Primero, pueden evitar grandes impactos por decisiones discretas (tales como nuevos desarrollos urbanos). La planificación regional es una herramienta importante para esto. Para cualquier decisión de gran magnitud, el Gobierno local (posiblemente la Municipalidad y el Parque Nacional) debería llevar a cabo una valoración del costo local, en términos ambientales y de infraestructura, y compararlo con los beneficios. Los contratistas de construcciones deberían ser incentivados a desarrollar propuestas alternativas que impongan menos costos en lugar de enfrentar solamente la decisión entre construir y no construir. Esto permitiría soluciones con compromisos y una reducción de conflictos.

Algunos sugieren el turismo manejado por la población local tiene un mayor impacto por turista que las grandes operaciones turísticas. Esto podría solucionarse a través de requerimientos más formales, del uso de guías de educación de turismo local, y fortaleciendo los controles de las actividades turísticas en los pueblos. La educación continua de la gente local involucrada en la actividad turística, ayudaría a minimizar el impacto de sus actividades al igual que mejoraría la calidad de la experiencia turística que se puede ofrecer. Por ejemplo, las operaciones locales de buceo y tours de bahía son poco controladas en el presente y los guías tienen un nivel de conocimientos alto como sería lo adecuado. Actividades que

involucran animales que pueden propagar semillas, tales como caminatas a caballo, pueden ser particularmente dañinas de tal forma que su amplitud y nivel deben ser restringidos. Tal vez la mejor opción es erradicarlas.

Para todos los tours, esfuerzos para organizar los itinerarios turísticos para minimizar el riesgo de transporte de especies, presionar a los operadores para que cuiden que los turistas no propaguen especies entre las islas y evitar actividades de extracción reduciría el impacto por turista. Monitorear las formas de transporte utilizadas para reducir el riesgo de transmisión de especies, por ejemplo usando aviones en lugar de fibras para el transporte entre las islas, sería de gran valor. El costo del transporte debería reflejar el riesgo ambiental que impone. Una forma de promover esto, es evitar el desarrollo de aeropuertos grandes en otras islas del archipiélago, para que de alguna manera los vuelos estén restringidos.

### 7.3.1.c Restringir el turismo total.

Si una combinación entre tarifas y controles directos podría minimizar el impacto del turismo en el ambiente y automáticamente restringir el número total de turistas, no sería necesario restringir el número total de turistas. Un límite es útil cuando otras formas de control no son efectivas. Éste puede ser particularmente útil cuando el ambiente tiene una capacidad de carga a un nivel razonable y es particularmente sensible a aumentos del número de turistas sobre cierto nivel (nivel de tolerancia). Una restricción puede mantener los límites debajo de la capacidad de carga.

Si se aplica un límite, éste debe ser fijado de la forma más flexible posible para evitar el uso de esta restricción para proteger empresas actualmente existentes. Algunas restricciones ya existen. El Gobierno limita el número de vuelos a Baltra. No hay viajes provenientes del continente excepto aquellos que van a Baltra y Puerto Baquerizo Moreno. El número total de turistas está limitado indirectamente a través del control del número de embarcaciones de turismo. Una opción sería congelar el número de embarcaciones (o aumentarlo en forma más lenta) hasta asegurarse de que el impacto ambiental del turismo es controlado. Esto podría crear proteccionismo pues nuevos operadores turísticos podrían quedarse sin la posibilidad de poseer embarcaciones. Además, simplemente congelar la actividad turística no permitirá que los tipos de experiencias turísticas se amolden para brindar mejores paquetes. Dado que el nivel total de turismo será limitado (directamente o a través de costos más altos debido a las estrictas tarifas y controles) es crítico enfocar el turismo en oportunidades únicas que se ofrecen en Galápagos y aquellas que sean las de mejores beneficios para los operadores y valiosas para todo Ecuador.

Por ejemplo, es poco probable que sea eficiente para Galápagos competir en el mercado turístico de mar, sol y arena. Galápagos está demasiado alejado y el costo ambiental, si se toma en cuenta, lo haría poco rentable. Muchos lugares pueden ofrecer este tipo de turismo de tal forma que el mercado tiende a estar saturado y el precio que los turistas están dispuestas a pagar es menor. Sin embargo, Galápagos podría vincularse con opciones turísticas de mar, sol y arena en el continente para brindar una experiencia combinada con ecoturismo si eso es lo que los turistas desean. Galápagos cautiva una demografía turística inusual atraída por sus únicas experiencias eco-turísticas y contacto directo con la naturaleza; seguramente concertarse en sus ventajas comparativas es más rentable.

### *Derechos de turismo transferibles*

Una forma de limitar el número total de turistas para permitir flexibilidad en el desempeño de los operadores en Galápagos, para brindar servicios de calidad, y flexibilidad en el tipo de experiencias turísticas que ofrecen, es utilizar el sistema de derechos de turismo transferibles. La base para esto ya existe bajo el sistema de cuotas de turistas usado por el Parque Nacional. Aquí se discute en breve cómo el sistema existente podría ser extendido y sus ventajas.

Cualquier sistema de derechos transferibles debe definir la cuota que será transada, debe asignar claramente la propiedad y debe establecer un sistema para el intercambio. Las cuotas están actualmente definidas en términos de días del pasajero. Esto podría expandirse de tal forma que la cuota implique el derecho de días de pasajero pero además la responsabilidad de cumplir ciertas normas ambientales. Si estas normas no son cumplidas, la cuota podría ser revocada. Se puede asegurar que se apliquen las normas directamente con controles o cuando las nuevas cuotas sean asignadas o vendidas, además, aquellos quienes desean conseguir cuotas podrían proponer sus propias normas e ideas para la protección y remediación ambiental. Estas normas podrían ser tomadas en cuenta en los procesos de concurso. Este proceso fue usado efectivamente para controlar la contaminación de buses en el centro de Santiago, Chile. Las rutas en el centro de la ciudad estaban limitadas y los concursos para operar en esa ruta fueron definidos por precios y un plan ambiental.

La propiedad de las cuotas de días-pasajero es actualmente asignada a través de un proceso en donde los operadores nuevos o quienes quieren expandir su actividad necesitan obtener nuevas cuotas. En un sistema con transferencias, los dueños de las cuotas podrían tener su cuota asegurada por un período de tiempo fijo de tal forma que no necesitarían pagar. Se puede obligarlos a enfrentar gradualmente normas ambientales más rigurosas. Cuando nuevas cuotas se hacen disponibles o cuando las cuotas existentes se renuevan pueden ser vendidas al precio más alto (balanceadas con consideraciones ambientales). Cuando las cuotas son limitadas aumentan su valor. Los operadores estarán dispuestos a comprarlas porque sus negocios serán más rentables con un número limitado de turistas que están dispuestos a pagar más por la reducción de la competencia. Si el PNG vendiera cuotas, los ingresos pueden ser usados para financiar actividades de conservación o en general para brindar beneficios a los ciudadanos y a los Ecuatorianos en general. Los beneficios de una mejor regulación serán capturados por Ecuador y no por compañías extranjeras.

Alternativamente, las cuotas podrían ser colocadas en forma discrecional. Una desventaja de salir del sistema de cuotas cuando son escasas es que serán más valiosas y se incentiva a los operadores para usar influencia política para obtenerlas. Los grandes operadores podrían ser capaces de usar el sistema para excluir a los pequeños operadores. Un sistema discrecional es fácil de operar sin manipulación cuando las cuotas no son valiosas pero sería difícil de manejar cuando las cuotas son limitadas.

La cuota puede ser vendida en perpetuidad (colocando los derechos para siempre) o por un período de tiempo limitado. Los beneficios claves de colocarlas en perpetuidad es que los operadores turísticos pueden hacer inversiones seguras con el conocimiento de que pueden continuar operando. La desventaja es que muy pocas cuotas serían intercambiadas y podría ser difícil comprarlas para los nuevos operadores turísticos. Además, si la cuota es vendida inicialmente a un precio muy bajo, la población de Ecuador podría recibir pocos beneficios. La colocación de cuotas por 20 y 30 años, si se realiza en forma rotativa con una cierta cantidad de cuotas caducando en pequeños intervalos de tiempo, podría ser una buena opción.

Los operadores turísticos necesitarían reemplazar alguna parte de su cuota periódicamente. Esto los forzaría a valorar de nuevo y generarían un mercado activo.

Un sistema de cuotas podría controlar el número de turistas efectivamente, podría combinarse con incentivos para mejorar el desempeño ambiental, y al mismo tiempo, permitiría flexibilidad en el sector turístico. Si los operadores tienen que pagar por el derecho de dar servicios a turistas, estos necesitarían encontrar formas de mejorar la calidad del servicio que proveen. Además, necesitarían adaptar sus paquetes para atraer aquellos turistas que pagan más. Esto podría provocar que el turismo se concentre mayormente en eco-turistas de altos ingresos y, por lo tanto, que se ofrezca tours más largos con mayor participación de especialistas en biología. Sin embargo, también podría llevar al desarrollo de tours más cortos donde cada turista paga más por día por una intensa experiencia de ecoturismo. El sector podría evolucionar para distinguir los servicios turísticos que sean los más valorados y por lo tanto, los más importantes para el operador turístico y para Ecuador. En todas las decisiones que se tomen el impacto ambiental sería tomado en cuenta a través de controles directos, tarifas y condiciones ambientales que se ofrecen cuando se compite por cuotas.

El sistema existente de cuota de días-pasajero podría ser adaptado de forma relativamente fácil para brindar un sistema más flexible que además ofrezca mayor ganancia para los ciudadanos ecuatorianos. Podría hacerse gradualmente para minimizar trastornos y oposición política por parte de los operadores locales y extranjeros.

#### 7.3.1.d Enfocar el turismo en la generación de más beneficios locales (o por lo menos beneficios para Ecuador)

No es suficiente que el turismo sea bien regulado para controlar el impacto ambiental y maximizar su beneficio. Ecuador es un país relativamente pobre y es importante que su población se beneficie del uso de sus valiosos recursos. Además, el turismo efectivo y la regulación migratoria requiere apoyo local de los residentes. Éstos apoyarán más una regulación estricta si pueden percibir sus beneficios.

Una cuestión clave es la capacitación de los locales y proveer oportunidades de empleo para ellos en el turismo. Si la capacitación es más efectiva cuando es impartida directamente en el trabajo que cuando se la imparte a través de cursos, los operadores turísticos podrían ser requeridos a emplear y capacitar cierto porcentaje de los ciudadanos ecuatorianos (si la regulación migratoria es inflexible, un porcentaje de residentes permanentes de Galápagos). Si se implementan controles migratorios más flexibles (tales como los que se discuten en la sección 7.1), los fondos obtenidos a través de impuestos o pagos por permisos de residencia podrían ser parcialmente orientados a capacitación local. La capacitación básica requerida es en biología-ecología, idiomas y servicios donde lo más difícil es definir las capacidades que se necesitan para trabajar con turistas de países desarrollados quienes tienen altas expectativas sobre el nivel del servicio. Las capacidades interpersonales que se requieren solamente podrían ser alcanzadas a través del contacto extensivo con turistas u otros extranjeros, pues es fundamentalmente una cuestión cultural.

Obligar a los operadores turísticos a emplear un gran número de locales probablemente reducirá la calidad del turismo en el corto plazo porque los locales no poseen las habilidades necesarias. Por lo tanto, la capacitación es una estrategia de largo plazo y cualquier diseño de políticas para incentivarla debe tomar en cuenta los beneficios de la calidad y la contribución económica del turismo. Esto es una cuestión que el turismo de Galápagos enfrenta

actualmente, ya que de acuerdo al mandato legal se estipula que pueden postular a nuevos guías naturalistas únicamente los residentes permanentes de las islas. A pesar de algunos programas recientes de capacitación, en este momento existen pocos guías locales de calidad y con experiencia. Este problema no se resolverá de la noche a la mañana.

El segundo aspecto a considerar es asegurarse que el mercado de operadores de turismo y nuevas oportunidades de negocios estén abiertos a los Ecuatorianos. Las barreras administrativas que de alguna forma perjudican a operadores ecuatorianos deben ser investigadas a profundidad. Se podría buscar soluciones si existen fallas genuinas en los mercados de capital que hacen difícil que operadores locales de calidad obtengan crédito. Sin embargo, se debe tener mucho cuidado para no subsidiar a potenciales negocios pobremente organizados y planeados, simplemente porque pertenecen a algún miembro de la localidad. Frecuentemente, cuando los operadores no pueden encontrar crédito de bancos se debe a una buena razón. Probablemente, el apoyar oportunidades de negocios con elementos administrativos claros, con planes de negocios y capacitación en las operaciones de turismo, sería mucho más efectivo para crear negocios locales que provean beneficios locales genuinos en lugar de simplemente proveer préstamos con tasas de interés bajas.

### **7.3.2 Pesca**

En esta sección se busca formas de regular la pesca (recreativa y comercial) para brindar beneficios a los pescadores actuales al mismo tiempo que se protejan los stocks en el largo plazo. La regulación de la pesca debe desarrollarse conjuntamente con los pescadores porque su participación activa y voluntad son esenciales. En el pasado la regulación de la pesca ha sido asociada con conflictos violentos. Ahora se está buscando una solución pero esto seguirá siendo una cuestión a tomar en cuenta.

Lo primero que se necesita es simplemente mejorar el control e identificación del grupo de gente interesada en la pesca. Los primeros pasos en este sentido ya han sido tomados con la Ley Especial, la cual requiere que todos los pescadores sean miembros de una cooperativa, y con la moratoria para entrar en las cooperativas. Las listas completas de los miembros no han sido totalmente establecidas y todavía existe niveles altos de pesca ilegal, especialmente de especies lucrativas como pepinos de mar y langosta. Además, las cooperativas son grupos grandes y poco manejables, donde muchos de los miembros no son pescadores a tiempo completo. Cuando el grupo de pescadores está bien identificado, algún tipo de flexibilidad puede ser introducida para permitir la entrada y salida de pescadores. Es imposible permitir cierto nivel de flexibilidad cuando los miembros del sector pesquero no son observables.

Una vez que el grupo de pescadores está definido claramente, aumentará la capacidad de organización de las cooperativas para representar sus intereses y autorregularse. Se les puede dar asistencia para enfrentar esta tarea difícil y lenta a través de asesoramiento y recursos para ayudar a desarrollar instituciones y procesos. Parte de este trabajo ya está siendo realizado por el Parque Nacional Galápagos, la Estación Científica Charles Darwin, y otros. Las regulaciones no pueden ser realmente efectivas sin el esfuerzo y sin algún apoyo de los mismos pescadores, por lo tanto, éste es un ejercicio esencial para la construcción de capacidades humanas locales.

La regulación pesquera requiere una reducción de la pesca total en los stocks de pesca (por especie y área) que están bajo presión de exceso de extracción. Existen varias formas de aplicar estas restricciones. Algunas tienen la ventaja de ser fáciles de implementar y

monitorear pero pueden ser extremadamente costosas para los pescadores. Por ejemplo restricciones en el equipo son relativamente fáciles de implementar y tiende a reducir la productividad de la pesca, lo cual reduce los incentivos y por lo tanto, se protegen los stocks. Sin embargo, cualquier mejora ambiental es alcanzada a costa de los ingresos de los pescadores y el desarrollo de la industria pesquera. Es decir estas restricciones pueden tener alcances en el plano ambiental pero a un costo social y económico muy alto. Es muy probable que esto origine resistencia en el largo plazo. Las restricciones a la pesca artesanal en la Reserva Marina es un ejemplo de este tipo de restricciones.

El sistema ideal es el que restringe la pesca anual para cada stock de peces a un nivel de recolección que sea sustentable dados los stocks iniciales al momento de introducción del sistema. Las restricciones serían fijadas tomando en cuenta los factores ecológicos al igual que el beneficio económico de tener mayores stocks, lo que significa mayor facilidad de captura. El límite total puede ser definido por cuotas en toneladas para cada stock de peces. Cada pescador recibe un cierto número de cuota por cada stock. La distribución de cuotas entre los pescadores puede realizarse en las cooperativas. A menudo la distribución está basada en datos históricos de pesca para que los pescadores realmente activos reciban la mayor parte de la cuota. Esto permite una transición simple al sistema de cuotas porque la mayoría de gente puede continuar haciendo su actividad habitual y una menor cantidad de dinero será necesaria para la implementación del sistema. Alternativamente, la cooperativa podría preferir vender la cuota a los miembros y luego distribuir la ganancia entre el grupo. Si el nivel histórico de pesca es más alto que el nivel sostenible, se podría pagar a algunos pescadores para que renuncien a sus derechos iniciales. Esta recompra puede ser financiada por el Gobierno, por ONGs, o por las rentas futuras de aquellos que permanezcan en el sector pesquero. Los pescadores que permanezcan se beneficiarán de mayores stocks de peces alcanzando una mejor situación aún si pagan por la recompra.

Lo ideal sería que las cuotas sean transferibles de tal forma que los pescadores puedan entrar o salir de alguna pesquería específica y puedan recolectar el nivel de cuota (diferentes toneladas para diferentes stocks) que equivalga al tipo de especie que prefieren pescar con el bote, tripulación y sitios de pesca disponibles y/o permitidos. Si la cuota es válida por varios años, o por perpetuidad, los pescadores pueden tomar buenas decisiones de inversiones a largo plazo con respecto al tipo de bote y equipo que necesitan y los pescadores potenciales pueden tomar decisiones acerca de la capacitación para entrar en la industria. Regulaciones estables de largo plazo brindan seguridad en las inversiones y en el empleo. El sistema de Cuotas Individuales Transferibles (CIT) propuesto evita el exceso de pesca e impone el menor número de posibles limitaciones sobre quién pesca, cuándo pesca y cómo pesca. Por lo tanto, los beneficios de la pesca pueden ser maximizados. Los sistemas de cuotas individuales transferibles son usados en la industria pesquera alrededor del mundo.

Un sistema de cuotas individuales transferibles debe ser complementado con algunos controles directos. Por ejemplo, si los peces tienen temporadas de reproducción durante las cuales los stocks son vulnerables, una alternativa podría ser tener temporadas de pesca. Esto no es utilizado como un mecanismo para restringir la pesca total sino más bien para controlar cuando se realiza la pesca, de tal forma que el impacto en los stocks de peces sea el mínimo. Si los pescadores entienden el propósito de las temporadas de pesca y las cuotas, reconocerán que ayudar a imponer las regulaciones va en su propio beneficio. Las restricciones del equipo, de la misma manera, pueden ser útiles para evitar la captura de peces que todavía no cumplen el tamaño/talla permitidos. El propósito de las restricciones no es reducir la pesca total, pero si cambiar su composición.

### 7.3.2.a Sistemas más simples y la transición.

Cualquier regulación tiene que ser relativamente simple ya que existe un gran número de pequeños operadores en el sector pesquero. Esto hace que el monitoreo sea complejo. Además, la gran mayoría de los pescadores no tienen niveles altos de educación por lo que sería bastante inconveniente fijar reglas complejas. El nivel actual de capacidad institucional en las cooperativas y el nivel específico de conocimiento sobre los stocks probablemente no permitiría la implementación en el corto plazo de un sistema CIT. No sería posible fijar los límites apropiados, y monitorear la pesca sería bastante difícil para muchas de las especies.

Se podría utilizar sistemas más simples en forma permanente o como transición al sistema CIT en el largo plazo. Estos sistemas tendrían parte de la flexibilidad del sistema CIT pero serían más simples de administrar. Debido a la similitud con las formas actuales de regulación, estos mecanismos serían más conocidos y podrían ser más aceptados.

Una posibilidad sería tener un sistema de cuotas transferibles para las embarcaciones. El tipo de botes que pueden ser utilizados en la Reserva Marina ya es limitado por la Ley Especial. Si no lo fuera, probablemente un límite en el número de embarcaciones de pesca, solo provocaría el uso de embarcaciones más grandes. El PNG lleva un registro de las embarcaciones. Sería relativamente simple mantener la moratoria en los permisos para embarcaciones y, además, permitir a los propietarios de los permisos sustituir sus embarcaciones o vender sus permisos a otros (si fueran a vender la embarcación o a usarla en otra actividad no pesquera). Si los mismos tipos de embarcaciones fueran utilizados para operaciones turísticas de buceo y pesca, su uso necesitaría ser monitoreado, pero esto sería relativamente fácil de realizar.

El número actual de embarcaciones todavía permite el exceso de pesca, por esta razón, el actual sistema necesitaría ser combinado con un programa para recomprar permisos de embarcaciones, para así retirarlas y por lo tanto reducir la flota pesquera. Éste es un aspecto común para la introducción en un sistema de cuotas transferibles en una zona pesquera con exceso de extracción. La recompra permite alcanzar el objetivo ambiental de reducir las presiones ambientales y al mismo tiempo, evitar el conflicto a consecuencia de los recortes en la pesca.

Gradualmente, los permisos de embarcaciones restantes ganarán valor. El grupo de propietarios de permisos para uso de embarcaciones será relativamente pequeño y fácil de identificar. Tendrán intereses comunes a la hora de proteger los stocks y excluir a los individuos no identificados con el grupo ni con la actividad. Además, tendrán incentivos de controlar a otras embarcaciones para asegurarse que no se esté pescando ilegalmente.

Una desventaja de la restricción del número de embarcaciones en lugar de restringir la captura total por especies es que el sistema no responde a algunas especies que podrían ser extraídas en exceso. Si, por ejemplo, los pepinos de mar son bastante rentables pero además se encuentran en peligro de exceso de extracción, el límite en el número de botes no protegerá los stocks. Similarmente, este sistema no incentiva a los pescadores para que concentren sus propios esfuerzos en lugares donde los stocks son mayores. Económicamente, los sistemas con restricciones en el número de embarcaciones tienden a generar un sobre-uso de la embarcación, y a introducir embarcaciones más potentes que puedan capturar más volúmenes. Los pescadores serán incentivados a pescar a lo largo del año en vez de concentrarse en las

temporadas más rentables y más seguras. Un nivel efectivo de control ambiental sobre el exceso de pesca probablemente requerirá rigurosos límites en el número de embarcaciones. El sistema CIT podría utilizar más embarcaciones en forma más restringida pero más efectiva.

Una tercera posibilidad sería limitar el número de pescadores en lugar del número de botes o de la cantidad de pesca. Así funciona el sistema actual en donde los pescadores deben pertenecer a una cooperativa. El problema es que el número existente de pescadores registrados es grande. Si todos ellos se dedican a la pesca a tiempo completo, las pesquerías serían rápidamente destruidas. Muchos, sin embargo, no son pescadores activos, se dedican a la pesca una parte de su tiempo o simplemente mantienen la opción de pescar para ellos o para sus hijos. Si se supone que se implementara un sistema de permisos transferibles en donde cada miembro actual de la cooperativa recibe un permiso transferible para pescar. Si la cooperativa u otros desean reducir la actividad pesquera reduciendo el número de pescadores, necesitarán reducir el número en forma considerable para obtener algún impacto en el esfuerzo pesquero. Los primeros pescadores en vender sus permisos serían aquellos quienes no se dedican a la pesca de todas formas. Esto implica un problema difícil aún cuando hay propuestas genuinas por parte de pescadores a tiempo completo para dejar la pesca. Así por ejemplo, la asociación de buzos ha propuesto que se pague a un grupo de 50 a 60 integrantes para que dejen de pescar y se desplacen a la creación de operaciones turísticas de buceo. No hay garantía de que otros pescadores de las cooperativas substituirán sus actividades pesqueras.

Una forma en que las cooperativas reducirían gradualmente de tamaño sería requerir que los miembros sean pescadores activos. La definición de pescador “activo” podría basarse en un cierto número de días de pesca en los pasados tres años. Mientras las embarcaciones de pesca o la pesca total sea limitada, no aumentará la actividad total de pesca pero gradualmente separaría los pescadores a tiempo completo de los pescadores a tiempo parcial y convertiría a las cooperativas organizaciones más pequeñas y manejables.

La última opción, la cual se menciona frecuentemente en discusiones relacionadas a Galápagos, es la oferta de otras oportunidades económicas para los pescadores con el objetivo de incentivarlos a dejar la pesca. Dado el alto nivel de peligro en la pesca y las bajas perspectivas económicas, éstas oportunidades podrían ser una opción popular. Podría ser ambientalmente efectivo que las opciones económicas de todos los pescadores en potencia puedan mejorar. Esto requeriría restricciones claras sobre quién puede entrar a la industria pesquera y a un programa que beneficie un amplio número de pescadores.

Una propuesta particular es expandir el turismo en Isabela para reducir la presión de la pesca total. ¿Sería esto efectivo? Probablemente no, porque no existe un grupo definido que pueda pescar en Isabela. Si parte de ellos encontraran trabajos en turismo y dejaran la pesca, otros pescadores probablemente vendrían desde otras islas para tomar sus lugares. La población total en Isabela aumentaría y el nivel de actividad pesquera no se reduciría. No es seguro si los pescadores locales encontrarán fuentes de trabajo en la actividad turística y además, si ellos están suficientemente entrenados para este tipo de trabajos e incluso puede ser que no los encuentren atractivos. Es más probable que los nuevos trabajos en turismo sean ocupados por migración interna a Isabela desde Santa Cruz y San Cristóbal, sin ningún impacto particular en la actividad pesquera. El turismo solamente podría substituir la pesca si los pescadores o sus hijos fueran capacitados para trabajos de turismo y si la expansión en el turismo fuera lo suficientemente grande como para reducir la oferta total de pescadores potenciales en

Galápagos. Esta situación podría ocurrir en el largo plazo (asumiendo que la población total sea controlada efectivamente), sin embargo, es poco probable que ésta sea una estrategia efectiva en el corto plazo. Puede tomar una generación o más cambiar los niveles de educación para que la población local sea empleada a gran escala en el turismo y de esta manera abandonen la actividad pesquera voluntariamente.

En resumen, una combinación entre la clara definición de la membresía de las cooperativas de pesca, el desarrollo de capacidades humanas e institucionales apropiadas en las cooperativas, mejorar el conocimiento científico, y reducciones graduales en el número de embarcaciones y pescadores es probablemente la estrategia a largo plazo más efectiva. La regulación necesita ser desarrollada conjuntamente con los pescadores, necesita ser complementada con el fortalecimiento de las instituciones y del conocimiento locales, y necesita ser simple. En el corto plazo, las urgencias ambientales podrían requerir que estos esfuerzos sean complementados con formas de regulación más estrictas tales como temporadas de pesca o restricciones en el equipo para proteger los stocks de peces. Cuando otras formas de regulación se vuelvan más efectivas, estas restricciones podrán ser modificadas para no ser limitaciones a futuros esfuerzos conjuntos.

## **7.4 REDUCCIÓN DEL IMPACTO DE LA MIGRACIÓN Y CONTROLES MIGRATORIOS**

### **7.4.1 Reducción del impacto ambiental de la migración a través de la protección y remediación.**

Como economistas, estos temas no son nuestra área de especialización. A continuación, se resumen algunos de los puntos claves que han sido mencionados por otros autores. En particular, los siguientes puntos tienen como principal base las sugerencias dadas por la Estación Científica Charles Darwin (2001).

#### **7.4.1.a Protección ambiental**

Considerando que la cuestión ambiental más importante en Galápagos es la introducción de especies, la principal medida de protección sería mejorar los sistemas de cuarentena. La cuarentena puede mejorarse aumentando el uso de controles en Guayaquil y Quito antes que los bienes ingresen a Galápagos. El uso de cámaras especiales y canes mejoraría la habilidad de los inspectores para identificar bienes riesgosos, a más de productos de comercio ilegal. Un aumento en la cooperación entre el ejército y las compañías de transporte marino cerrarían las actuales brechas en el sistema de cuarentena. Mejorando la educación de los inspectores y de los residentes permanentes, de los transportistas de carga y de los operadores turísticos para que entiendan la importancia de la cuarentena y cuáles actividades crean los riesgos más altos, probablemente reduciría los esfuerzos para evadir los controles, reduciría el transporte de objetos potencialmente riesgosos y aumentaría el apoyo al sistema de cuarentena. Crear un sistema para identificar rápidamente y enfrentar las nuevas filtraciones podría permitir el control antes de su propagación. Mejorar la cuarentena y la reacción ante nuevas filtraciones aparentemente es una forma inmediata y valiosa de utilizar los recursos.

El segundo problema clave parece ser la propagación de las especies entre las islas. Esto puede ser reducido controlando el transporte entre las islas para que haya menos movimiento, y para que la gente y los bienes que se transportan sean inspeccionados para reducir el riesgo de propagación de especies. Algunas islas, como Isabela, son particularmente vulnerables a la introducción de especies. Evitando grandes aumentos de la población y la actividad económica en las islas, evitar la inclusión de vuelos directos adicionales desde el continente, restringir los puertos que pueden ser usados para la carga de embarcaciones del continente y minimizando o controlando los impactos del transporte de otras islas puede ser particularmente beneficioso para estos casos. El impacto económico de cualquier restricción puede ser minimizado cuando se entienda la razón por la cual la gente necesita viajar entre las islas y en dónde existen formas alternativas para lograr estos objetivos. Una sugerencia es mejorar las telecomunicaciones para que menos gente tenga necesidad de viajar solamente para reuniones.

Las pérdidas económicas causadas por la severidad de las restricciones en el transporte y en el desarrollo para los habitantes de islas poco pobladas (Isabela y Floreana) pueden ser relativamente fáciles de compensar sin necesidad de desarrollo en las islas debido a la pequeña población existente. Si el costo ambiental del desarrollo económico en estas islas es alto, cualquier esfuerzo para ayudar a estas comunidades debe enfocarse en los individuos de las comunidades existentes aún si esto significa ayudarlos para su reubicación, en lugar de brindar una mejora en los servicios en tales islas. La mejora de los servicios estimulará a la gente para que se quede y estimulará a nuevas personas para que inmigren a las islas exacerbando los problemas ambientales. Brindar becas para la educación o concesiones para facilitar que los residentes actuales establezcan negocios o carreras en otros lugares podría ser más efectivo y valioso en el largo plazo.

Dentro de cada isla, la propagación de especies puede ser reducida evitando el uso de animales para el transporte e incentivando a los propietarios de tierras a controlar las plagas en sus propiedades. Algunos sugieren que los terratenientes deben ser estimulados a expandir la agricultura hacia tierras que actualmente están abandonadas ya que esto reduce las plagas (la tierra está siendo usada en forma productiva) y reduce la necesidad de importar alimentos. Esta idea, y en particular la parte que promueve la autosuficiencia alimentaria, parece una opción costosa y poco efectiva y debe ser cuidadosamente comparada con otras opciones posiblemente más directas para controlar la propagación de plagas de la agricultura.

Cualquier infraestructura nueva, ya sea una carretera, aeropuerto o puerto, y cualquier nuevo desarrollo dentro de los límites del Parque Nacional aumenta el riesgo de filtración y propagación de especies. El desarrollo residencial y el abandono de la tierra agrícola también aumentan el riesgo. Una planificación regional que tome en cuenta los efectos de nuevos desarrollos en el transporte de especies sería valiosa. Los riesgos tienen que ser claramente identificados y comparados con el beneficio económico de cada propuesta de desarrollo. Cuando los desarrollos residenciales se llevan a cabo, se necesita crear sistemas para fortalecer la minimización del impacto. El costo de estos impactos debe ser pagado por los contratistas.

#### 7.4.1.b Remediación ambiental

En algunos casos, evitar el daño ambiental sería extremadamente costoso o imposible. Podría ser mejor usar los recursos para la remediación ambiental y aceptar su costo en lugar de alcanzar niveles de protección extremos. Por ejemplo, por más cuidadosos que seamos en la cuarentena y en una reacción rápida, algunas especies nuevas se filtrarán a Galápagos. Una vez que un sistema de cuarentena de calidad y un sistema de reacción estén establecidos podría ser mejor gastar los recursos adicionales en la crianza en cautiverio, eliminación de plagas existentes o en la restauración del hábitat en tierras agrícolas abandonadas. Esto sería una decisión ecológica que debe tomar en cuenta el costo económico de las diferentes formas de mejorar el ambiente.

#### **7.4.2 Reducción del Impacto de los Controles Migratorios en el Bienestar Social.**

En la sección 2 se analizaron las presiones que las restricciones migratorias en la Ley Especial ponen en la economía y la sociedad de Galápagos. Si estas presiones no son manejadas de una manera efectiva, la Ley Especial limitará severamente el potencial de Galápagos para contribuir en el desarrollo de Ecuador o los controles de migración se anularán por la intensa presión económica y social, y finalmente, la degradación ambiental se acelerará de nuevo.

En la sección 7.1 se discuten formas para hacer las restricciones migratorias más flexibles. Este es un elemento clave para reducir las presiones económicas y sociales que se originarían en la población a partir de las limitaciones migratorias. Sin embargo, pueden ser complementadas usando otras políticas. Si ninguna de las opciones señaladas en la sección 7.1 puede ser implementada, estas otras políticas serán críticas. A continuación, se discuten tres posibilidades que se nombran comúnmente.

##### 7.4.2.a Educación

*¿Por qué la educación es importante?*

PRIMERO, LA EDUCACIÓN ES PROBABLEMENTE EL MOTOR FUNDAMENTAL DEL DESARROLLO. ES CASI UN HECHO QUE ES LA ÚNICA FORMA REALMENTE EFECTIVA PARA AUMENTAR LOS NIVELES DE VIDA LOCALES Y ASEGURAR QUE LOS CIUDADANOS ECUATORIANOS Y LOS RESIDENTES DE GALÁPAGOS RECIBAN UNA FRACCIÓN MÁS ALTA DE LOS BENEFICIOS PROVENIENTES DE LOS RECURSOS ÚNICOS DE GALÁPAGOS.

Segundo, cuando existen controles de migración que limitan el mercado laboral, la mejora en la educación puede ayudar a evitar la escasez de destrezas claves que paralizan el desarrollo que requiere de tales habilidades (tales como ecoturismo de alta calidad), o, presionan los salarios a niveles extremadamente altos en áreas específicas creando resentimientos y provocando la población local común sea imposible tener acceso a ciertos servicios.

Tercero, la gente con mejor educación básica tiende a ser más móvil. Son capaces de encontrar buenas oportunidades en una gran variedad de lugares. Si no tienen destrezas que son específicas para Galápagos y les agradaría vivir en otro lugar serían capaces de migrar, reduciendo las presiones demográficas y permitiendo que otros con habilidades esenciales entren.

Cuarto, gente con mejor educación básica es más propensa a entender la importancia de la conservación al igual que las acciones que se necesitan para mantenerla. Como se discute en la sección 8, mejor capital humano local es esencial para construir la capacidad institucional efectiva para regular la migración, el turismo y la pesca y para la protección y remediación ambiental.

*¿Cómo se puede mejorar la educación de los residentes de Galápagos?*

El primer elemento clave es la necesidad de definir los objetivos de las mejoras en la educación. En nuestra discusión con la gente interesada en estos asuntos, todos están de acuerdo que la educación es importante pero algunas veces tienen objetivos contradictorios. ¿El objetivo es facilitar la emigración o construir capital humano local? ¿El objetivo es capacitar a la gente para tareas específicas bien definidas (como para ser guías turísticos) o brindar destrezas generales que puedan ser usadas en una gran variedad de formas para responder a los cambios de las necesidades del mercado laboral?

PARTE DE LOS OBJETIVOS DEPENDEN DEL CONTEXTO. SI LOS CONTROLES DE MIGRACIÓN SON EXTREMADAMENTE INFLEXIBLES SERÍA IMPORTANTE CAPACITAR A LA GENTE EN NICHOS ESPECÍFICOS. UNA FORMA DE TRATAR EL PROBLEMA DE LOS OBJETIVOS CUANDO EL CONTEXTO GENERAL ES INCIERTO (COMO CONTINUARÁ SIÉNDOLO) ES CONSIDERAR LOS ROLES DE LOS DIFERENTES TIPOS DE EDUCACIÓN. LA EDUCACIÓN OCURRE DENTRO Y FUERA DE LAS ESCUELAS, FORMAL E INFORMALMENTE, Y EN LAS GALÁPAGOS Y EN EL ECUADOR CONTINENTAL (INCLUSIVE EN OTROS PAÍSES). LOS DIFERENTES ORÍGENES DE LA EDUCACIÓN TIENEN DIFERENTES ROLES.

Es extremadamente difícil predecir las necesidades del mercado laboral en el corto plazo dejando de lado el largo plazo. Este problema se agudiza en una economía pequeña tal como Galápagos donde el número de gente en cada trabajo es muy pequeño y en muchos casos, las vacantes aparecen esporádicamente, cuando los individuos se retiran, y no en forma continua. En las economías modernas la mayoría de los trabajadores requieren tener diferentes experiencias laborales a través de sus vidas. Por esta razón, es riesgoso que la educación sea demasiado especializada, particularmente en los primeros niveles. El nivel de educación escolar debe tener como objetivo la excelencia en destrezas generales que pueden ser aplicadas en un amplio rango de trabajos. Específicamente, en Galápagos en donde muchos de los trabajos requieren interacción con los turistas o investigadores extranjeros, sería valioso para todos los estudiantes un énfasis adicional en idiomas extranjeros y comprensión de diferentes culturas.

Los salarios de los educadores en Galápagos son relativamente altos debido a la Ley Especial. Sin embargo no están vinculados con el desempeño de los educadores y debido a las regulaciones de migración existe poca competencia por estos puestos de trabajo. La calidad de los educadores puede ser solucionada con capacitación o a través de mediciones de desempeño para identificar y recompensar educadores de calidad y eliminar a los malos. Traer residentes temporales como educadores, especialmente cuando tienen habilidades específicas en lenguajes y cultura, podría ser beneficioso. Podrían educar y capacitar a los educadores locales. Existe escasez de profesores de inglés. Profesores temporales extranjeros podrían enseñar a estudiantes y capacitar a profesores. Otro problema es la baja calidad de la infraestructura y equipos educativos. Los presupuestos para la educación eran controlados por el Ministerio de Educación, sin embargo, el Gobierno ha reducido significativamente su gasto de educación en Galápagos en los últimos años. El INGALA está actualmente financiando la reforma curricular para Galápagos.

Se están realizando importantes esfuerzos para mejorar la educación formal en Galápagos. La reforma de la educación integral ha estado en desarrollo por casi dos años. Su objetivo es reorientar las necesidades de la educación. El SECAP (Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional) está ayudando en la construcción de capacidades a través de la instrucción a profesores. Un estudio sobre la educación fue realizado por la Escuela Politécnica Nacional, el cual incluye varios resultados y recomendaciones útiles para mejorar la educación escolar y post-escolar en las islas.

Una vez que la gente joven haya tenido una buena educación básica, la educación post-escolar puede concentrarse en el desarrollo de destrezas más específicas para nichos específicos del mercado laboral. Estas destrezas podrían impartidas a través de capacitación local. Por ejemplo, los residentes permanentes podrían ser capacitados localmente para ser guías turísticos. La riqueza del conocimiento científico local disponible por el Parque Nacional y la Estación Científica Charles Darwin unida a la necesidad del conocimiento y las experiencias locales únicas de Galápagos facilitan este tipo de capacitación. Sin embargo, también se beneficiarían significativamente de una capacitación mucho más detallada de nivel universitario en ciencias naturales al igual que con experiencias internacionales para mejorar sus destrezas en los lenguajes, así como con el conocimiento y adaptación a diferentes culturas.

El sistema de reducciones de impuestos está disponible para la capacitación de residentes permanentes (Título VI de la Ley Especial). El costo de entrenamiento puede ser deducido del ingreso sujeto a declaración. Muchos programas ofrecen becas para los residentes permanentes para estudiar afuera de Galápagos. Éstas son ofrecidas por la Estación Científica Charles Darwin conjuntamente con INGALA y el Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo IECE (5 por año). Uno de los problemas con el sistema de becas es que los estudiantes no regresan a Galápagos. Cuando la capacitación tiene el objetivo de llenar nichos del mercado laboral local, aquellos que son capacitados a través de estos sistemas de reconocimiento deben ser incentivados a quedarse en Galápagos mientras sean necesitados. Becas para estudios universitarios son un mecanismo excesivamente caro para incentivar la emigración general e incentivaría solamente la emigración de los locales mejor capacitados. Este problema se puede enfrentar obligándolos a regresar por un cierto período después de la graduación, podría ser valioso obtener un par de años de experiencia primero. Se les podría dar la condición de reembolsar la beca si su deseo es no regresar a aplicar sus conocimientos en Galápagos. Una forma de realizar esto es convertir la beca en un préstamo que es condonado si el estudiante regresa a trabajar por un período lo suficientemente largo.

Una decisión clave es cuáles son las destrezas o temas de capacitación que las becas deben ofrecer. Un análisis continuo de escasez en el mercado laboral local podría identificar las destrezas que probablemente se necesitaran más y por extensos períodos de tiempo. No hay necesidad que la capacitación sea de nivel universitario, es posible que más apropiada es una capacitación orientada para mecánicos, secretarías, cocineros, agentes de viajes y carpinteros. La capacitación orientada a gremios puede ser provista a través de una combinación de cursos y prácticas que se puedan realizar en el continente.

Gente relativamente poco educada no puede reconocer necesariamente el valor de la calidad de la educación o inclusive de su existencia. Es importantísimo que la gente pueda ver el valor de la educación y ver que la gente joven con mejor educación obtiene mejores trabajos. Lo ideal sería que los padres y los estudiantes sean los consumidores más importantes de educación y que presionaran a las instituciones a ayudar e incentivar un mejor servicio. La oferta de una mejor educación será mucho menos efectiva si no hay demanda ni deseos por un mejor nivel de educación.

La especialización del presente estudio no es la educación, pero una cuestión clave a la hora de distribuir recursos extras en educación es siempre tener presente que la calidad de la educación es tan importante como la cantidad. Aumentando simplemente el número de educadores o reduciendo el tamaño de las clases o proveyendo oportunidades en la localidad para ganar calificaciones tendrá poco impacto a menos que se promueva un aprendizaje real. Los certificados de capacitación que no garantizan destrezas reales no tienen ningún beneficio para los empleadores, y, en el largo plazo no tendrán valor para quienes los recibieron. Si existen más oportunidades en la localidad para obtener títulos universitarios a través de educación a distancia puede ser contra-productivo si aquellos que se gradúan encuentran que los empleadores no desean contratarlos. Esto es especialmente importante cuando consideramos un aumento en las oportunidades de educación en Galápagos relativo a facilitar el estudio en el continente para los residentes de las islas.

### *¿Quién debe pagar por las mejoras en educación y capacitación?*

Cualquier política con el objetivo de mejorar la educación y la capacitación requiere recursos. El diseño de la política muchas veces determina quien proveerá estos recursos. Cuatro consideraciones podrían sugerir roles para diferentes fuentes de financiamiento. Primero, los beneficiarios directos de las mejoras en la oferta de destrezas específicas son aquellos que se enfrentan a la escasez de personal. Aquellos que se enfrentan a la escasez crítica están actualmente aplicando por residencia temporal para traer trabajadores desde el continente. Si como parte de este proceso se les obliga a contribuir a la capacitación de los residentes permanentes (ver en la discusión del impuesto en la sección 7.1) tendrían una necesidad reducida de trabajadores con residencia temporal en el futuro. Los operadores turísticos, quienes actualmente emplean a muchos residentes temporales pero que en el futuro se verán obligados a emplear más empleados locales podrían ser grandes beneficiarios de programas de capacitación específicos. Así mismo, los empleadores podrían contribuir a la capacitación local mediante la creación de espacios para aprendices locales para realizar prácticas en determinados empleos.

Mucho de los beneficios económicos del turismo en Galápagos son capturados por empresas extranjeras. Una de las estrategias para obtener beneficios locales, es incentivar u obligar a estas compañías extranjeras a contribuir en la capacitación. Su contribución tendría beneficios en el corto plazo para Ecuador por el financiamiento de una actividad productiva, en el largo plazo los trabajadores ecuatorianos capacitados serán capaces de trabajar en el sector turístico y por lo tanto, gradualmente, capturar más beneficios de Galápagos como recurso único. La contribución más efectiva de las compañías extranjeras debe ser a través de la capacitación. Simplemente requerir que empleen a trabajadores locales no es suficiente. Necesitan ser incentivados para que promuevan la capacitación activamente.

La educación tendrá beneficios ambientales si reduce la presión sobre la Ley Especial y, si facilita el control de la población. Podría tener beneficios por el aumento en la conciencia sobre la conservación. Estos beneficios ambientales son compartidos globalmente pero particularmente recaen en Ecuador como propietario de este recurso. Por lo tanto, existe algún tipo de justificación de los subsidios adicionales para la educación en Galápagos. Existen subsidios en los impuestos para capacitación en Galápagos.

Sin embargo, Galápagos actualmente recibe más fondos por estudiante que cualquier parte del país<sup>101</sup>. La justificación del financiamiento del Gobierno central originado por los beneficios ambientales que entran a Ecuador puede ser contrarrestada con argumentos de equidad que sugieren que el gasto adicional del Gobierno debe enfocarse en los ciudadanos más necesitados del país. Adicionalmente, como se ha discutido en la sección 7.1 necesitamos ser más cuidadosos al crear políticas con el objetivo de reducir presiones en la Ley Especial que no hagan a las Galápagos más atractivas y por lo tanto, que aumenten la presión migratoria. Parte del aumento en gasto para la educación podría venir desde las mismas islas Galápagos a través de la reorientación de recursos existentes y particularmente subsidios.

#### 7.4.2.b Límites directos en salarios o precios.

La sección 2, Figura 11, muestra el efecto de las restricciones en la oferta de trabajo, causadas por el control migratorio, en los salarios locales. Si el control de migración es inflexible, los salarios necesitan aumentar significativamente para que la oferta de trabajadores capacitados iguale a la demanda, mientras las oportunidades económicas y, por lo tanto, la demanda de trabajo aumentan. Si los controles de migración fueran más flexibles los salarios aumentarían pero no demasiado.

La gente en Galápagos está empezando a sentir los aumentos en los salarios en algunos sectores, incluyendo la construcción y la agricultura. Estos incrementos crean problemas para los empleadores y los consumidores de estos servicios. Se han propuesto dos soluciones. La primera es permitir más migración dentro de estos sectores. Esto resolvería el problema de corto plazo, pero en el largo plazo minaría el propósito de la Ley Especial. La Ley Especial gradualmente causará que los salarios aumenten en muchos sectores, no solamente en los anteriormente indicados, y si la respuesta es siempre permitir más migración, la migración nunca se controlará.

La segunda solución es limitar legalmente los salarios de estos sectores. Como se ve en la Figura 18, un límite en los salarios al nivel de 1998 agudizaría la escasez, si la demanda de trabajo continúa aumentando. S es el faltante en el 2002 entre el trabajo ofrecido y el trabajo

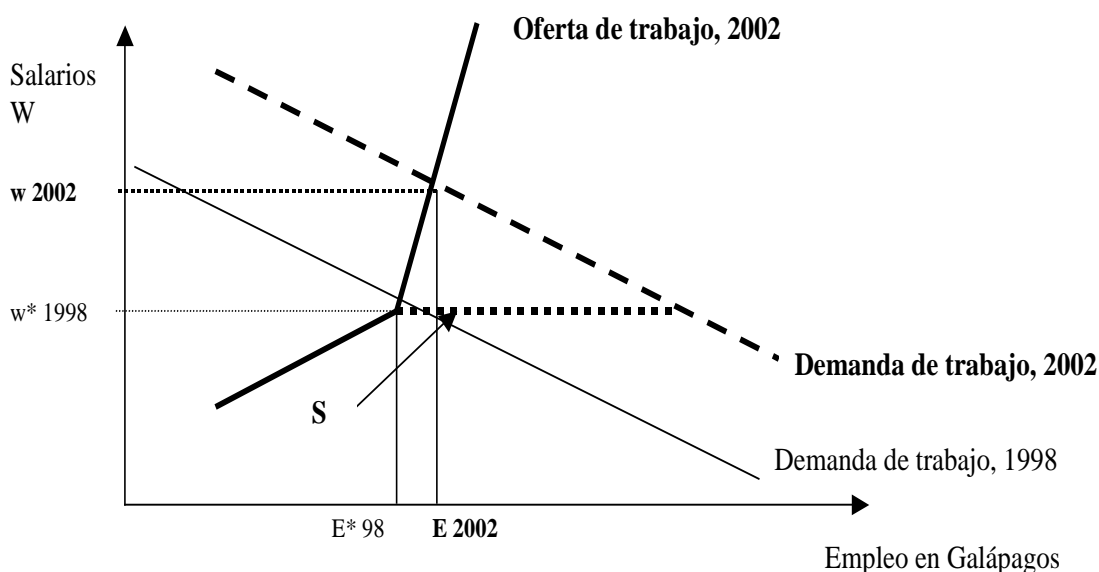
---

<sup>101</sup> Datos de 1999 obtenidos de la base de datos de indicadores socio-económicos.

demandado al nivel de salarios de 1998. Es probable que las grandes compañías y aquellos que son capaces de ofrecer condiciones no salariales atractivas son los que escogerían primero entre el pequeño grupo de trabajadores. El número limitado de trabajadores no necesariamente sería utilizado donde son más valiosos. Lo que es peor, con limitaciones de salarios los locales no tendrían incentivos para capacitarse. La escasez persistiría o empeoraría.

Las limitaciones salariales son una solución atractiva y superficial a un síntoma del control migratorio pero sería muy perjudicial desde el punto de vista económico y posiblemente social.

**Figura 18 Efectos de los controles de salarios sobre la escasez en el mercado laboral**



Limitaciones directas en los precios de los bienes producidos por la escasez del trabajo tendrían efectos perjudiciales similares. Si los bienes no pueden ser producidos fuera de Galápagos e importados, se originará escasez. Cualquier sistema de racionamiento de bienes sería económicamente ineficiente y probablemente injusto.

#### 7.4.2.c Aumento de la participación de la mujer en la fuerza de trabajo.

Otra política que podría hacer frente a la escasez de oferta de trabajo sería aumentar la participación en la fuerza laboral de aquellos que ya se encuentran en Galápagos. Hasta cierto punto esto pasaría automáticamente si se permitiera que los salarios aumenten mientras las mujeres reciben educación para que estén capacitadas y puedan ser parte de las oportunidades del mercado laboral. Esto podría facilitarse a través de un aumento en el énfasis en la educación de las niñas, en reformular programas para la participación de mujeres y remover las barreras para su participación en la fuerza de trabajo, como permitiendo el acceso a guarderías. Las principales barreras probablemente serán culturales. Hay desventajas en tener más mujeres trabajando cuando ellas se encargan de la educación de los niños, esto será balanceado con el ingreso extra por las familias.

Además, mientras los salarios aumentan la gente mayor tenderá a trabajar por más tiempo. Si tienen cualidades que son escasas, se reducirían las presiones en el mercado laboral. Será valioso remover cualquier barrera o desincentivo para las personas mayores que tengan buena salud para trabajar si lo desean. Estas dos opciones son soluciones limitadas al problema de aumentar la demanda de trabajo con una población relativamente fija.

## **8 NECESIDAD DE DESARROLLAR CAPACIDADES LOCALES**

Se ha mencionado previamente el desarrollo de capacidades en el ámbito individual para atender las deficiencias del mercado laboral. Para implementar políticas efectivas con el fin de reducir la presión de migración y controlar la población, se requieren habilidades individuales y cierto desarrollo institucional. Las políticas deben ser diseñadas para ser efectivas dada la capacidad existente, pero si es posible mejorar dicha capacidad de una manera definida, las opciones para que la política sea efectiva incrementarán. Algunas políticas esenciales no están implementadas en la actualidad como resultado de problemas de capacidad local.

Una mejor capacidad en las instituciones no se relaciona necesariamente con más capacidad. Aumentando el número de personal en posiciones de política, y el tamaño de las instituciones, puede ser por sí mismo un gran contribuyente a la migración. Traer consultores externos implica en cierta forma más visitantes y mayor actividad económica en las Galápagos y por tanto, aumenta la amenaza al medio ambiente.

Mejorar la calidad del recurso humano y de las instituciones a la vez que se minimizan las necesidades de cantidad debe ser un claro objetivo. Varias personas han sugerido que Galápagos tiene demasiadas instituciones para un grupo de islas con una población menor a los 20.000 habitantes. Un mayor número de instituciones no necesariamente resultará en mejores regulaciones y servicios. La duplicación, falta de coordinación y falta de concentración de recursos pueden ocurrir cuando el financiamiento y funciones relacionadas se esparcen entre las instituciones. Los recursos pueden estar redirigidos hacia una competición poco productiva entre las instituciones. Reducir tanto el número de instituciones como la sobreposición de funciones entre instituciones podría mejorar el desarrollo de dichas funciones, además, de reducir directamente la presión sobre la población y el mercado laboral.

### **8.1 CAPACIDAD REQUERIDA PARA CONTROL DE MIGRACIÓN**

Hemos discutido las necesidades de capacidad para un control más efectivo de la migración en la sección 2.3. La necesidad básica es de un buen registro de los residentes permanentes y temporales, un sistema para monitorear la entrada y salida de todas las personas y reforzar el cumplimiento de las regulaciones, además de un buen proceso para determinar a quiénes se les debe conceder la residencia temporal. Actualmente, el INGALA está trabajando en estas necesidades. La calidad de la infraestructura que puedan crear debe ser monitoreada continuamente ya que es la pieza básica de cualquier sistema de control de migración.

## **8.2 CAPACIDAD REQUERIDA PARA REGULACIÓN EFECTIVA DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

Se ha discutido la regulación en tres áreas principales de actividad económica: uso de la tierra, turismo y pesca. La capacidad para regular el turismo a través del Parque Nacional parece estar bien desarrollada aunque los roles de otras instituciones puede que todavía necesiten armonizarse. La capacidad para regular y promover el turismo local está menos desarrollada y requiere atención.

Las pesquerías se enfrentan a un grave problema de falta de capacidad, sobretodo en las áreas de investigación y la habilidad de las cooperativas de pesca para contribuir al diseño e implementación de regulaciones. Una definición más clara del rol y la asociación de las cooperativas y una reducción del número de pescadores les ayudaría a construir sus propias instituciones. Proveer de asistencia técnica de alto nivel y capacitar directamente en el diseño e implementación de las regulaciones de pesquerías, así como continuar el proceso de participación activa mediante el involucramiento de pescadores en la toma de decisiones, ayudará a aumentar y mejorar la capacidad local.

Desde fuera, parece claro que Galápagos tiene demasiadas municipalidades y cuerpos gubernamentales involucrados en la planificación regional y la provisión de infraestructura local dada la población tan pequeña. Muchas de las funciones municipales podrían ser combinadas. Esto no solamente reduciría la necesidad de duplicar habilidades sino que aseguraría la armonía y coordinación de servicios entre las islas dentro de Galápagos. Por ejemplo, una institución podría controlar fácilmente el suministro de agua. Si el número de instituciones fuera reducido, la relación del tiempo entre comunicación y consultoría sobre la implementación definitiva se vería reducida. La capacitación de los recursos humanos sería más productiva porque los recursos de capacitación podrían enfocarse en un menor número de empleados quienes tendrían más influencia y control dentro de su área de responsabilidad.

A pesar que la unión de municipios puede ser legalmente y políticamente difícil, entendemos que no existen barreras legales para que se den acuerdos para compartir responsabilidades, de manera que un municipio tome la responsabilidad para una función específica y otro para otra. El INGALA podría coordinar esto si fuera necesario. Según la Ley Especial, el INGALA controla, el trabajo realizado y el dinero gastado por los municipios. Si la decisión es ejercer una influencia indirecta mediante la contratación de un consultor que trabaja con todos los implicados; quizás podrían considerar poner sus esfuerzos en simplemente reducir el número de grupos relevantes donde sea posible y más valioso hacerlo.

En general, la multiplicidad de las organizaciones hace que cualquier avance en las regulaciones sea difícil y costoso. Además, hace que resulte difícil cuantificar el nivel de subsidios a Galápagos porque existen varios canales para el subsidio indirecto se presente. De este sistema se obtiene un exceso de regulación con un gran número de reglas posiblemente contradictorias. Cuando la regulación se hace demasiado compleja, limita la actividad económica o queda ignorada en la práctica. Reducir el número de instituciones puede resultar difícil porque la estructura regulatoria de Galápagos simplemente imita la de otras provincias, pero valdría la pena investigar si las funciones se pueden combinar de manera formal o informal.

Finalmente, la cuarentena es otra área donde una mayor capacidad sería de enorme valor. La mejora del control de fronteras tendría beneficios ambientales directos.

## 9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este informe, primero se identifican los objetivos y problemas (síntomas), luego se analizan los orígenes de los problemas y capacidad de alcanzar las metas (diagnóstico) y finalmente, se utiliza el análisis para derivar recomendaciones para el cambio de políticas que efectivamente permitan alcanzar los objetivos (recomendaciones).

### 9.1 IDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS GENERALES

Empezamos explorando la información legal, administrativa y estadística sobre migración y crecimiento de la población. Basándonos en fuentes estadísticas e informes, al igual que en entrevistas, se identificaron aquellos asuntos de preocupación actual y futura, y se identificaron los objetivos que comparten estos asuntos en relación con la migración y el ambiente en Galápagos.

Descubrimos la importancia de separar los objetivos generales de los mecanismos intermedios cuyo único propósito es, también, alcanzar los objetivos generales. La migración no es el único problema, y tampoco el control migratorio es el objetivo prioritario. Es cierto que el aumento de la población, aumenta la presión sobre el ambiente pero solamente una parte es resultado de la migración, la presión sobre el ambiente también es afectada por aumentos naturales de la población y por bajos niveles de emigración.

También encontramos que algunos problemas ambientales son el resultado de una mala regulación, lo cual no tiene relación con el nivel de la población. Además, se encontró que las regulaciones con el objetivo de controlar la migración estaban, por sí mismas, creando problemas económicos y sociales que como resultado las debilitan. Sin resolver los problemas que enfrentan aquellos quienes controlan el ambiente en Galápagos, sus residentes y, en general, los ecuatorianos, consideramos que no se puede resolver efectivamente los problemas ambientales. Aunque este documento se centra en la migración, el análisis se enmarca en un contexto más amplio.

Por lo tanto, se definen los objetivos que este estudio intenta ayudar a resolver de la siguiente manera:

1. Proteger y aumentar el ambiente natural excepcional que poseen las Galápagos.
2. Promover el bienestar del pueblo Ecuatoriano haciendo el mejor uso posible de los recursos de Galápagos.

3. Promover el bienestar de los residentes de Galápagos para obtener un apoyo activo para crear un futuro sostenible y recompensarlos por sus esfuerzos.

## **9.2 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA**

Una vez que se tuvo una idea clara de los objetivos y los problemas, trabajamos en el diagnóstico de los orígenes de estos problemas. Empezamos resumiendo la teoría sobre los elementos que impulsan la migración. Luego, aplicamos estos elementos a la situación particular de Galápagos. El análisis del presente estudio sugiere que la Ley Especial puede tener efectos significativamente positivos en el ambiente y crea una infraestructura muy útil. Sin embargo, crea también problemas por sí misma y necesita ser complementada con esfuerzos adicionales.

Sin aplicar esfuerzos adicionales para mejorar la regulación, los salarios locales para algunas ocupaciones aumentarán considerablemente, aumentando por consiguiente la presión de la inmigración ilegal y los esfuerzos para revertir la aplicación de la Ley. Los precios locales aumentarán creando resentimientos en la comunidad y aumentando la desigualdad ya que solamente algunos grupos se beneficiarán de los altos salarios. La escasez de mano de obra capacitada se intensificará limitando el desarrollo de la economía local y particularmente de sectores claves, como el turismo. Esto conducirá a la pérdida de beneficios económicos para la población local y para Ecuador como país. Nuestro análisis empírico en combinación con estadísticas sobre las características de los inmigrantes y emigrantes (Tabla 6) sugiere que hasta 1998, los inmigrantes tienden a ser gente más capacitada que proviene de ciudades grandes mientras que los emigrantes parten a consecuencia de oportunidades de capacitación y empleo en el continente. Estos flujos son saludables para la economía y la sociedad de Galápagos. Restricciones a consecuencia de la inflexibilidad de la regulación crean estancamiento social y económico.

Encontramos que los subsidios para algunas actividades son bastante altos. Estos subsidios no sólo hacen más activa a la economía de Galápagos, además hace que la vida allí sea más atractiva, incentivando la migración, pero además incentivando un comportamiento ambiental perverso como el uso excesivo de combustible y el exceso de viajes. Encontramos que la regulación al turismo, el sector principal en las islas, es relativamente apropiada, sin embargo, todavía puede mejorar, por otro lado, la regulación pesquera es bastante débil. Los problemas con la regulación han hecho atractiva la migración en el corto plazo (antes de que los recursos se hayan degradado) conduciendo a impactos ambientales directos.

## **9.3 IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES SOLUCIONES: RECOMENDACIONES**

La Ley Especial fue un paso muy importante para crear bases de manera que otras políticas puedan construirse. A continuación se enumeran las políticas que creemos deben implementarse o explorarse. Los detalles de estas políticas, sus justificaciones, ventajas y desventajas son discutidos en la sección 7.

### **9.3.1 Políticas que controlan directamente la población.**

*Hacer que se cumplan las leyes y regulaciones existentes, especialmente:*

- Seguimiento y deportación de residentes ilegales.
- Aplicación de un sistema de garantías para los residentes temporales.

*Reducción directa de la demanda de trabajo*

- Mejoramiento de la eficiencia de los servicios públicos para minimizar la cantidad del recurso humano.
- Reducción de equipos de investigación y viajes de las ONGs y de los representantes del Gobierno considerando cuidadosamente cuales son las actividades que se pueden llevar a cabo en Galápagos y que actividades se pueden llevar a cabo en otros lugares.

*Exploración de:*

- La creación de un sistema puntual para medir los posibles inmigrantes temporales en forma menos discrecional.
- La implementación de un sistema de impuestos para el cual se realice capacitación local o se asignen fondos para la capacitación local de los empleadores de residentes temporales. El impuesto permitiría que se levanten algunas regulaciones de entrada, lo que reduciría la discrecionalidad del proceso.

*Exploración de la posibilidad de crear un sistema de residencias transferibles, específicamente:*

- Posibilidad legal de renunciar permanentemente a la residencia
- Uso de un sistema de permisos para los residentes temporales.
- Alquiler sin venta de los permisos de residencia permanente.
- Venta de los permisos de residencia en casos especiales.

### **9.3.2 Políticas que reducen presiones migratorias originadas a consecuencia de los subsidios del Gobierno**

*Reducción de los subsidios cuando sea posible:*

- Reducción de los subsidios a la electricidad y al combustible.
- Restricción de los subsidios de TAME a un vuelo por residente por año y en emergencias médicas.
- Aumento de la efectividad en la recolección de impuestos en Galápagos para hacer que los servicios sean financiados por sí mismos.

*Reorientación de subsidios*

- Concentración de los beneficios de los subsidios en los residentes permanentes y en los individuos de menos recursos. Dirigir los esfuerzos hacia el propósito original de los subsidios:
  - Utilizar más fondos para la educación escolar y servicios de salud básicos.
- Utilización de los subsidios a la electricidad para promover el uso de energía renovable en lugar de subsidiar los precios del consumidor.

- Reorientación de los subsidios hacia la cuarentena y la conservación cuando sea posible.

### **9.3.3 Políticas que reducen excesos en presiones migratorias con efectos negativos en el ambiente a consecuencia de la regulación inadecuada de las actividades económicas tales como el turismo y la pesca**

- Fortalecimiento de la regulación del uso de la tierra mediante un mejoramiento en el proceso de planificación regional.

#### *Turismo*

- Revaloración continua de las tarifas de turismo y los operadores turísticos
  - ¿Son los niveles actuales apropiados?
  - ¿Debería modificarse las tarifas por actividad de turismo y tiempo de estadía?
- Mejoramiento del control del turismo local.
  - Imposición de las mismas reglas ambientales que se les aplica a aquellos operadores turísticos grandes sobre el turismo local.
- Atención constante a los itinerarios, forma de transporte y presión en los guías para ayudar a evitar la introducción de especies.
- Explorar la posibilidad de restringir el número total de turistas con permisos transferibles.
  - Podría basarse en el sistema de cuotas existentes.
  - Los operadores turísticos deben ser obligados a cumplir normas y poseer cuotas para operar.
- Capacitación de residentes para obtener mayores beneficios del turismo.
  - Capacitación en administración de negocios.
  - Incremento en la capacitación orientada al turismo: idiomas, administración hotelera, conservación, ecología, etc.

#### *Pesca*

- Fortalecimiento de cooperativas.
  - Reducción del número de miembros y creación de membresía preferencial para los pescadores activos.
  - Continuidad en la construcción de capacidades locales.
- Exploración de la posibilidad de crear un sistema de cuotas de individuos transferibles en el largo plazo.
  - Evaluación de los programas de investigación científica para saber si están recolectando la información necesaria.
- Exploración de las posibilidades de crear un sistema de cuotas transferibles para embarcaciones en el corto plazo.
  - Programas para recompra de cuotas de embarcaciones como parte del establecimiento de un sistema de cuotas transferibles.
- Fortalecimiento de regulaciones para la protección de las existencias naturales en el corto plazo.
  - Creación de temporadas de pesca apropiadas a la biología de las especies y limitación de la pesca en forma consiste año tras año.
  - Regulación en el uso de equipos para proteger las especies en una forma apropiada desde el punto de vista biológico así como la reducción de la eficiencia (para reducir los incentivos de la pesca) en el corto plazo.

- Estas regulaciones pueden ser levantadas para alcanzar objetivos complementarios mientras regulaciones más eficientes sean implementadas.

### **9.3.4 Políticas que directamente reducen los efectos ambientales de la actividad económica y el crecimiento de la población y sus efectos adversos sobre el control de la migración.**

#### *Protección ambiental*

- Fortalecimiento del sistema de cuarentena y el sistema de respuesta rápida a la introducción accidental de especies.
- Exploración de formas para minimizar los viajes entre las islas, por ejemplo, mejorando las telecomunicaciones.
- Dirigir cualquier asistencia de las islas menos pobladas hacia la población que ya es residente (aunque sigan viviendo allí o no) en lugar de dirigir la asistencia al desarrollo general y servicios de aquellas islas.

#### *Reducción de impactos sociales a consecuencia del control migratorio*

- Modificación de los controles migratorios para hacerlos más flexibles.

#### *Educación*

- Mejoramiento de la educación escolar.
  - Concentración en el conocimiento general que pueden servir en cualquier lugar, enfatizando especialmente la educación en idiomas, conservación y culturas extranjeras.
  - Utilizar residentes temporales como profesores de lenguaje y entrenar a los profesores locales en idiomas.
  - Introducción de recompensas por el desempeño de los profesores en lugar de aumentar todos los salarios y mejorar las condiciones de todos los profesores.
- Mejoramiento de la educación para adultos – educación post-escolar.
  - Financiamiento de algunas mejoras en la educación post-escolar a través de impuestos sobre compañías extranjeras o sobre empleadores de trabajadores temporales.
  - Enfocar la educación post-escolar en las destrezas necesarias en la localidad.
  - Creación de becas para la capacitación fuera de Galápagos en actividades de intercambio no especializadas y educación universitaria.
  - Formalización de las becas como un préstamo que será perdonando solamente si los estudiantes regresan a trabajar en Galápagos.
- Enfocarse en la calidad de la educación.
- Evitar los límites directos en precios y salarios, esto solo provocará más problemas.

## **9.4 IMPLEMENTACIÓN Y CAPACIDAD DE EDIFICAR**

- Enfatizar en la calidad institucional en lugar de la cantidad.

- Reducción del número de instituciones encargadas del control y la regulación si fuera factible.
- Fortalecimiento de la participación local y la autorregulación. Por ejemplo pescadores en cooperativas, participación en la comunidad en la planificación regional.
- Fortalecimiento del sistema de cuarentena.

#### **9.5 FUTURAS INVESTIGACIONES QUE DEBEN SER CONDUCIDAS PARA INFOMAR EN FORMA MÁS ADECUADA A LOS CREADORES DE POLÍTICAS.**

Dos aspectos críticos surgieron repetidamente durante el análisis y la discusión, sin embargo, no pudieron ser estudiados a detalle. La primera, es mejorar la comprensión sobre la demografía de la población de residentes permanentes para poder proyectar el aumento natural en la población. En el futuro, el crecimiento natural de la población puede llegar a ser más importante que la migración.

El segundo aspecto es la idea errónea y común de la autosuficiencia agrícola como forma de resolver y disminuir el riesgo de la introducción de especies. Es muy probable que ésta no sea la alternativa efectiva o económica a este problema. Además, podría crear problemas significativos inesperados. Antes de realizar cualquier esfuerzo para implementar esta política, otras alternativas deben ser cuidadosamente exploradas.

Muchas de nuestras recomendaciones tienen un sentido exploratorio. Muchas de las otras recomendaciones necesitan mayor investigación antes de que se tome una decisión sobre qué y cómo se deben implementar. Este informe cubre un amplio rango de problemas de tal forma que no puede analizar algún problema con profundidad. Además, somos ajenos a Galápagos y el buen diseño de políticas requiere la participación e información local. Estas son sugerencias sobre la dirección sería valiosa explorar con investigaciones más aplicadas y específicas. Toda la información recogida para este proyecto está disponible en el Apéndice de datos en Microsoft Excel, para que futuros investigadores no necesiten replicar nuestro trabajo y puedan avanzar en el desarrollo de un rango de políticas efectivas y equitativas.

## 10 BIBLIOGRAFÍA

- Albornoz, Vicente (2000) Gobierno Central, Autonomías y Finanzas Provinciales *Cuaderno Sobre Descentralización* No. 2, CORDES
- Albornoz, Vicente, Bernd Armbruster and David Nolina (2001) Finanzas Provinciales del Sector Público No Financiero *Cuaderno Sobre Descentralización* No. 7, CORDES
- Bensted-Smith Robert (2000?) "Turismo Economía, Población, Especies Introducidas y Conservación: Optimización de las Relaciones entre Turismo y Conservación" Estación Científica Charles Darwin
- Bremner, Jason y Jaime Perez (2001) "Demographic Dynamics, Gender and the Resource Use in the Galapagos Islands" Report prepared for The Nature Conservancy, August
- Cahmi, Merry (1995). "Industrial Fisheries Threaten Ecological Integrity of the Galápagos Islands". *Conservation Biology* 9, pp. 715 – 724.
- Cárdenas, Susana (2001) *Estudio del Transporte y Energía en Galápagos* (Informe interno preparado para WWF)
- Charles Darwin Foundation and the World Wildlife Fund (2002) "A Biodiversity Vision for the Galapagos Islands". Ed. R. Bensted-Smith., CDF, Puerto Ayora, Galápagos.
- CDRS (1999) "La pesca industrial del atún y Galápagos" informe no publicado y preparado por Yolanda Kakabade, Ministra del Ambiente. Puerto Ayora, Galápagos.
- De Miras, Claude (1995). *Las Islas Galápagos, Un Reto Económico: Tres Contradicciones Básicas*. Fundación Charles Darwin para la Islas Galápagos (FChD) y Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM). Quito.
- ENDEMAIN (1999) *Informe de la Región Insular*.
- Erickson A y P. Ospina (1998) "Estimated Population, poverty, labour force, public policies and migration" en Fundación Natura and WWF, *Informe Galápagos 1997-1998*
- Estación Científica Charles Darwin (2001) Estrategia Para Lograr la Sustentabilidad de la Presencia Humana en Galápagos: Recomendaciones basadas en un análisis de las sinergias y los conflictos entre la conservación de la biodiversidad y las aspiraciones de la comunidad", borrador octubre 2, 2001
- Fundación Natura y TNC (2000) a. "Parque Nacional Galápagos: Dinámicas migratorias y sus efectos en el uso de los recursos naturales" Quito, Junio.
- Fundación Natura y TNC (2000) b. "Parque Nacional Machalilla: Dinámicas migratorias y sus efectos en el uso de los recursos naturales" Quito, Noviembre.
- Fundación Natura y WWF. 1997 - 2002. *Galápagos Reports 1996-1997 to 2001-2002* . Fundación Natura y WWF. Quito.
- Glaeser, E. & Maré, D. (2001), 'Cities and skills', *Journal of Labor Economics*, 19(2), pp. 316-42.
- Greenwood, M. J., Mueser, P. R., Plane, D. A. and Schlottmann, A. M. (1991) "New directions in migration research". *Annals of Regional Science* 25:237-270.
- Grenier, Christophe. (1994) "Migraciones, turismo y conservación en las islas Galápagos." Fundación Charles Darwin para la Islas Galápagos (FChD) y Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM). Quito.
- Groenewold, N. (1997) "Does Migration Equalise Regional Unemployment Rates? Evidence from Australia". *Papers in Regional Science* 76:1-20.
- Hamann. O. (1991). "Indigenous and Alien Plants in the Galapagos Islands: problems of conservation and development". *The Role of Conservation and Development*,

- Hewood y P.S. Wyse Jackson. Denmark. Herzog, H. W., Schlottmann, A. M. and Boehm, T. P. (1993) "Migration as Spatial Job-Search: A Survey of Empirical Findings". *Regional Studies* 27:327-340
- INEC (1990) Análisis de los Resultados Definitivos de V Censo de Población y IV de Vivienda, Quito, Ecuador.
- Kreider, Jan F., y William Reinert (2001) "Energy Blueprint for the Galapagos Islands" Report prepared for World Wildlife Fund, August 2001.
- Krugman, Paul (1995) *Development, Geography and Economic Theory* (MIT Press: Cambridge, Mass.)
- Londoño, Jaime Gallegos (1998) "Análisis del Gasto Público y Subsidios en La Provincia de Galápagos" Informe no publicado para la Fundación Natura, Quito, Ecuador
- Maré, Dave C. y WaiKin Choy (2001) "Regional labour market adjustment and the movements of people: A review", Working Paper 01/8, New Zealand Treasury, June [www.treasury.govt.nz/workingpapers](http://www.treasury.govt.nz/workingpapers)
- Ministerio del Ambiente (2001) "Galápagos: Estrategia para su conservación y desarrollo sustentable" Quito, Ecuador
- ODEPLAN (2000). Base de datos "INFOPLAN: Atlas para el Desarrollo Local", versión 1.1.
- Ospina, Pablo (2000a) "Migraciones, Actores e Identidades en Galápagos" Instituto de Estudios Ecuatorianos, Quito, Ecuador
- Ospina, Pablo (2000b) "El Hada del Agua: Ética ambiental y actores sociales en Galápagos" Instituto de Estudios Ecuatorianos, Quito, Ecuador
- Ostrom, Elinor (1990) *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action* (Cambridge University Press)
- Padilla, Oswaldo (2001) Potencial Económico Provincial *Cuaderno Sobre Descentralización* No. 8, CORDES
- Revelo, William y Marco Herrera. (1999). "Diagnostico de la actividad pesquera artesanal en la Región Insular de Galápagos". Versión Preliminar. Instituto Nacional de Pesca (INP), Guayaquil, y el departamento de biología marina de la ECChD y el Parque Nacional Galápagos, Puerto Ayora, Galápagos.
- Seabright, Paul (1993) "Managing Local Commons: Theoretical Issues in Incentive Design" *Journal of Economic Perspectives* 7 (4) Fall pp: 113-134
- Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador SIISE, versión 2.0, (2001).
- Taylor, J. Edward, Antonio Yúnez-Naude (1999) "Estudio Económico de Galápagos" Draft Report to Interamerican Development Bank, April
- Taylor, J. Edward, Antonio Yúnez-Naude, George A. Dyer and Sergio Ardila (2000) "The economics of 'eco-tourism': A Galapagos island economy-wide perspective" Draft, January
- Tiebout, Charles (1956) "A Pure Theory of Local Expenditures" *Journal of Political Economy* LXIV, October, pp: 416-24
- Tietenberg, Tom (1992) *Environmental and Natural Resource Economics* 3rd Edition (Harper Collins, New York)
- Wilen, James E., Micki Stewart, David F. Layton (2000) "Economic Analysis of the Galapagos Marine Reserve Resources Management Plan" University of California at Davis, May – Informe escrito para el BID.

Archivo de Datos en Microsoft Excel (ver en Apéndice de datos.xls)

**Apéndice 1. Pasajeros transportados desde y hacia Galápagos (en miles)**

<b>Turistas</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Extranjeros	25	30	38	44	32	42	46	32	40	42	57
Nacionales	32	29	26	33	34	41	37	27	24	35	45
Residentes	15	13	10	13	15	17	19	17	25	50	44
Total	73	73	75	89	80	100	102	75	89	128	146

Nota: Estos números no incluyen pasajeros transportados con tarifas especiales, tarifas de grupo, promociones, cortesía.