

EEE-279 DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN PUERTO RICO: PROPÓSITO, POLÍTICA PÚBLICA Y CUMPLIMIENTO POR JARO MAYDA CENTER FOR ENERGY AND ENVIRONMENT RESEARCH

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN PUERTO RICO: PROPÓSITO, POLÍTICA PÚBLICA Y CUMPLIMIENTO Texto y Casos Por Jaro MAYDA Escuela de Derecho y Centro de Estudios Energéticos y Ambientales Universidad de Puerto Rico Río Piedras, 1986

Este Manual ha sido preparado bajo el Proyecto E. D. Nin. 86, Centro de Estudios Energéticos y Ambientales de la Universidad de Puerto Rico, Río Piedras/ Mayagüez, Copyright (c) 1986, by Jaro Mayda and Center for Energy and Environment Research, University of Puerto Rico.

El autor es Profesor-Investigador (Derecho y Política Pública) en la Escuela de Derecho de U.P.R. Anteriormente (1957-1985) fue Catedrático de la misma Escuela y desde 1977, asociado de investigaciones y consultor en el Centro de Estudios Energéticos y Ambientales de la U.P.R. Es autor de Environment and Resources: from conservation to management (1967) y de numerosos artículos de doctrina e informes técnicos en el campo de derecho ambiental, ecogestión y evaluación de impacto ambiental. Ha actuado en varias ocasiones desde 1971 como asesor del Programa de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA/ UNEP), así como de otras dependencias de la ONU.

ÍNDICE TEMÁTICO

Prólogo 1

PARTE A: TEXTO INTRODUCCIÓN

1.1 A vuelo de pájaro: Contenido y metodología 4

1.11 Contenido

1.12 Rationale del método de explicación

1.2 Términos técnicos 3

1.21 Definiciones

Acción Alternativa Ambiente.

Ambiente humano 6

Capacidad de acarreo 7

Costes externos

DIA (Véase s. 1.23)

Ecogestión 8

Ecosistema

Efectos primarios y secundarios

Exclusiones categóricas

Junta de Calidad Ambiental 9

Ley 9/1970

Plan CEST

Política [pública]

Reglamento 10

Viabilidad ambiental 1.21

Siglas comunes 10

1.23 Declaración de impacto ambiental (DIA) 11

Figura 1. 2

3E JURÍDICA B INSTITUCIONAL B

La política de la Ley 9

2.11 Palabras clave

CLONES DE LA

EXPERIENCE & PUERTO RICO:

1. Brief statistical review
2. Aspects of adequate compliance
3. Attitude
4. Awareness of public obligations
5. Understanding the purpose of the DIA
6. Ingredients of correct attitude
7. Instrumentation
8. Global evaluation

PRINCIPLES & GUIDELINES THAT GOVERN THE DIA PROCESS:

1. Technical problems of adequate compliance
2. Purposes, criteria, and analysis methods
3. Composite purpose of the DIA
4. General terms of instrumentation
5. Guiding principles for the elaboration of the DIA
6. Categories of actions normally subject to a DIA
7. Particularly important circumstances and approaches
 - a. Location in an already contaminated area
 - b. Impact on the natural environment
 - c. Cumulative impact
 - d. Cost/benefit analysis
 - e. Short-term benefits vs. long-term costs
 - f. Prevention, mitigation or correction measures
 - g. Alternatives
 - i. Useful elements of alternatives
 - ii. Probability of overall improvement of the action
 - iii. The "no action" alternative
 - iv. The "new" alternative: solution without construction
9. Synthesis of what was analyzed
10. Conceptual map of the DIA process

PART 8: CASES

1. Criteria used to select the cases
2. THE IDEAL DIA: STRUCTURE AND METHODOLOGY
 - a. Regulation (Excerpts)
 - b. BPA: "Review criteria"
 - c. Examples:
 - i. Structure: National Marine Sanctuary of La Parguera
 - ii. Flowchart
3. CASE STUDIES
 - a. Public services
 - i. Dams on Maseyes and Espiritu Santo Rivers
 - ii. Project 900 Mie Caroén/Oil (Aguada)
 - iii. De Diego Expressway PR-22
 - iv. Municipal landfill of Trujillo Alto
 - b. Residential/Tourism
 - i. Villas de Loses
 - ii. Vacía Talega
 - iii. Palais del Mar
 - c. Industrial/Commercial
 - i. SK4F Lab Co. Pharmaceutical Fine Chemicals Plant (Guayama)
 - ii. Monsanto Caribe, Inc. (Salinas/Guayama)
 - iii. Expansion

Uso de eufemismos decepcionantes —ya sea deliberado o ignorante— tales como "área inundada" en lugar de hablar vivo, con la resultante desorientación de las autoridades responsables bajo la ley. No importa el método particular, la meta debería ser la integración en la mente de los estudiantes de la política de la legislación y representación ambiental, de los problemas de aplicación ilustrados por los casos en el Manual, así como otros casos conocidos por los estudiantes, de sus conocimientos técnicos-profesionales y de su interés y responsabilidad como ciudadanos. Si algún punto de ayuda no se puede aclarar en la discusión colectiva, debería traerse eventualmente a la atención del editor para que lo aclare en una futura revisión por medio de documentación o nota adicional.

PRÓLOGO

Este manual responde, en primer lugar, al interés expresado por el Departamento de Ingeniería Civil del Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, de orientar a los estudiantes sobre la Declaración de Impacto Ambiental (DIA); se persigue de esta manera la mejor comprensión de este requerimiento jurídico-reglamentario y el mejoramiento de su implementación práctica. La meta principal de la DIA es el manejo comprensivo y racional de los recursos y sistemas ambientales básicos —agua, aire, tierra, flora y fauna, zona costera, etc.— indispensables para la supervivencia, las actividades económicas, así como para un nivel tolerable de la calidad de vida. Para cumplir con su misión, la DIA se concibió y debe utilizarse como un mecanismo esencialmente preventivo. Por esta razón, debe ser parte integrante, desde el comienzo hasta el final, de todo proceso de planificación y decisión sobre acciones que involucren usos mayores de estos recursos ambientales. Debe asegurar que se usen racionalmente y que no se abuse de ellos o se desperdicien. La gran debilidad en la planificación pública y la aprobación de proyectos privados ha sido la distancia entre, por un lado, la fase económica de la planificación,

Representada por los diseñadores de los proyectos (ingenieros, arquitectos, planificadores) y los agentes económicos y políticos que los aprueban (funcionarios públicos y financiadores). Por otro lado, la obligación de una evaluación ambiental concienzuda. Como consecuencia, esta evaluación ambiental, en lugar de ser herramienta de mejor planificación, a menudo se ha quedado "pegada" al final del proceso de toma de decisiones. Es decir, se viene a considerar cuando todas las determinaciones esenciales: el diseño físico, los procesos de manufactura y la economía del proyecto ya han sido tomadas y se han hecho compromisos políticos. Varios factores han contribuido a este patrón contraproducente, más adelante los analizaremos en detalle. Existe, sin embargo, una causa común para no cumplir fiel y convincentemente con la obligación de la DIA.

Es la falta de entender el propósito de la política pública y los procedimientos que esta requiere. De aquí la importancia de facilitar esta información al principal grupo profesional que es responsable del diseño, la ejecución y la operación de las mayores obras o proyectos que pueden tener un impacto negativo sobre el ambiente. Además, no debe olvidarse la frecuente función del ingeniero como "consultor ambiental". Muchos otros profesionales y técnicos graduados también participan en las varias fases de proyectos que requieren una DIA. Además de la ingeniería civil, las disciplinas de mayor participación son la ecología aplicada, la planificación física, socio-económica, energética y de transportes; la salud pública; la administración pública y el derecho. En todos estos casos también podría mejorarse la práctica a través del mejor

entendimiento de lo que se persigue con el requerimiento de la DIA. Este carácter multidisciplinario de la ecogestión, incluso su instrumento importante que es la DIA, ha causado un problema común: la dificultad de comunicación entre, por una parte, los generadores de datos científicos y

La agencia del gobierno no es la única clase importante. Otras categorías de decisiones sujetas al requerimiento de la UIA son: recomendar/aprobar la exención contributiva industrial, tonificar o rezonificar, formar programas agenciales y asignar fondos, reglamentar o formular normas/procedimientos agenciales, realizar cambios sustanciales en las políticas de las agencias o en sus programas, presentar o aprobar proyectos legislativos. Alternativamente, un concepto, diseño, ubicación o ejecución de la "acción" que no es lo que ha sido propuesto originalmente, tratándose de eliminar o atenuar el impacto sustancial sobre el ambiente que tenía el proyecto original.

Ambiente, lo define el Reglamento vigente de la Junta de Calidad Ambiental (JC) como 'La suma de los factores, fuerzas y condiciones físicas, químicas, biológicas y socioculturales que afectan o influyen sobre las condiciones de vida de los organismos (incluyendo al ser humano)'. Los componentes del ambiente más expuestos a un impacto desfavorable son, según el mismo reglamento, 'usos de terreno, aire, agua, minerales, flora, fauna, población física, calidad de vida, ruido, objetos o áreas de valor histórico, ambiental o estético y aspectos económicos y/o culturales.' La terminología reglamentaria también incluye términos tales como "recursos (naturales)" y "ambiente humano". Para establecer el límite completo del término "ambiente", conviene integrar y conceptualizar estas definiciones. La terminología y definición integral (y técnicamente más precisa) es recursos ambientales. Consiste de las siguientes categorías principales: (a) recursos para la supervivencia / salud pública; (b) recursos ambientales económicos; (c) otros recursos y valores naturales. Entre los recursos bajo la especificación (c) conviene incluir el llamado ambiente conservado por el bosque ("bosque"), así como el conjunto de las estructuras / facilidades físicas (casas, escuelas, fábricas, hospitales, mercados, edificios comerciales administrativos, estacionamientos y otras).

Estructuras de servicios o de actividades culturales y artísticas, y las actividades que estos generan, por ejemplo, la transportación. Ambiente humano, este es el concepto clave de nuestra ley así como de su modelo general y del derecho internacional ambiental (comenzando con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, Estocolmo 1972). Hay que destacar este concepto comprensivo debido a la tendencia bastante generalizada de reducir los problemas ambientales a la contaminación de aire, agua y tierra, es decir, a las proyecciones tradicionales de la ingeniería sanitaria. "Ambiente humano" incluye, por ejemplo, valores ecológico-científicos, ya que su conocimiento también es parte importante de la sociedad humana y los valores estético-naturales, porque estos son parte integral de su cultura humana. Por otro lado, este término hace hincapié en el hecho de que el objetivo de la política y legislación ambiental no es la ecología como tal, ni

-7- siquiera el llamado ambientalismo, sino un sistema de eco-gestión —los usos racionales

corrientes para satisfacer las necesidades humanas y la protección de los recursos a largo plazo. La lucha es una de "usos sostenibles", es decir, que tales usos no deben exceder la capacidad de acarreo de los valiosos recursos renovables (aire, agua, tierra, flora y fauna) de mantenerse funcionales y seguirse reproduciendo. Es preciso señalar también las analogías cada vez mejor entendidas entre, primero, los "ecosistemas" naturales y, segundo, el ambiente humano, incluso el "ambiente construido" y la conducta que este genera. De esta manera se habla de ecosistemas urbanos y se compara, por ejemplo, la rápida adaptación en materia de los patrones de tránsito—identificación colectiva espontánea de vías alternas alrededor de los puntos de congestión— con el flujo de un río alrededor de obstáculos creados por la naturaleza o el hombre. Capacidad de acarreo ("carrying capacity") es la capacidad de un ecosistema, por ejemplo de un cuerpo de agua, de

"Continuar absorbiendo y procesando ("reciclando") insumos externos tales como desperdicios humanos, industriales y agrícolas (emisiones, escorrentías) sin que esta capacidad se debilite seriamente o se pierda. Los ecosistemas que soportan fauna silvestre, así como ecosistemas humanos, también están sujetos a esta ley natural. Por ejemplo, una combinación de un desastre natural, una mala política económica y un crecimiento poblacional recientemente causó un quebrantamiento de esta capacidad de absorción en Etiopía y trajo consigo siete millones de muertes por hambre entre 1969 y 1985.

Costos externos: Son los costos no monetarios y frecuentemente difíciles de expresar en valores económicos cuantificables. Estos costos se refieren a: (1) el deterioro o pérdida de los llanos recursos de propiedad común ("common pool resources" o CPR) tales como aire, agua y tierra; (2) valores ambientales esenciales para el bienestar humano físico, mental y cultural (ausencia de ruidos innecesarios, ambiente limpio y estético, etc.); (3) efectos demorados no cuantificables, excepto quizás con la ayuda de la extracción de estadísticas contemporáneas, por ejemplo la futura incidencia -a 20-25 años- del cáncer causado por factores ambientales involuntarios (calidad de aire, agua, depósitos subterráneos tóxicos o radiactivos, ambiente de trabajo).

La evaluación ambiental debe basarse en un cálculo completo de beneficios/costos, incluso el mejor estimado de estos costos "externos" (socio-ambientales) en comparación a los costos llamados "internos" (tecnológicos-económicos).

Declaración de Impacto Ambiental: Véase la definición y las distinciones entre las varias fases al final de esta sección, inmediatamente antes de la Figura 1.

Eco-gestión: Gestión integral y racional en torno a los recursos ambientales -planificación, uso, protección, conservación, rehabilitación- aplicando los crecientes conocimientos de la ecología de grandes sistemas (la macro ecología). Nota: el término "ecosistema" expresa la interdependencia."

Esencial que todos los componentes, vivos y otros, de un sistema dado, incluyendo el hombre y el contexto de la DIA se trata, por supuesto, de ecosistemas grandes (objeto de estudio de la macrosociología). La Ley 9 usa términos casi sinónimos: 'ambiente', 'biosfera' y 'sistemas ecológicos'. Sin embargo, "ecosistema" es el término de arte más indicado. Efectos primarios y secundarios. Los efectos primarios son las consecuencias directas, es decir, aquellas que coinciden en tiempo y espacio, de la acción propuesta sobre el ambiente humano, los efectos secundarios son indirectos, es decir las consecuencias posteriores a la ejecución de la acción y que son razonablemente previsibles.

La Junta es la agencia del ELA encargada con el custodio de la política ambiental enunciada en la ley 9/1970. Tiene las siguientes tareas principales:

- Regular, administrar y fiscalizar el proceso de la DIA.
- Revisar y valorar los programas y actividades de Gobierno a la luz de la Ley 9.
- Documentar y definir cambios en el ambiente natural.
- Promover el mejoramiento de la calidad ambiental.

La Junta está a cargo de las responsabilidades combinadas del CEL y de la EPA federales. Es el enlace oficial del ELA con estas agencias.

- a) Ley (9/1970): Ley número 9 del 14 de junio de 1970 sobre Política Pública Ambiental, según enmendada.
- b) ¿Qué es? Plan de Control de Erosión y Sedimentación de los Terrenos, según definido en el Reglamento (Inc. 5.3.6.1).
- c) Política pública: La política en el sentido de.

"Política" es "lo que debe ser," la meta que se quiere lograr, así como la manera de cómo debe alcanzarse (medios, prioridades, "timing," secuencias). Esta definición aplica a acciones o metas públicas —por ejemplo, la política de una ley; de crear empleos; etc. — así como a actividades particulares. Un ejecutivo corporativo probablemente hablará de la política de la empresa, mientras un relacionista público preferirá el término filosofía. (Por ejemplo, en los años sesenta, el Fomento Económico sostenía una "filosofía de operaciones industriales limpias," a pesar de contaminación perceptible en Cataño, Ponce, la Bahía de Mayagüez, Yabucoa, etc). La única razón para el uso común del término "política pública" en español es para distinguir política como "politics" de política como "policy." Esta distinción, por desgracia, es con frecuencia puramente formal; de todos modos no es significativamente necesaria. El contexto por lo regular indica qué sentido de la palabra "política" se tiene en mente. Es, pues, preferible y adecuado usarla sin epíteto alguno. El uso en el título de este anual se explica por la dificultad de presentar estos argumentos en la página titular. En el contexto legislativo, por ejemplo, en relación con la Ley 9/1970 que es la que nos interesa aquí, la política expresada o implícita le da el contenido completo al acto legislativo. De esta manera se facilita la interpretación de las palabras y, a veces, su adaptación a situaciones imprevistas (o no expresadas en el texto normativo. Reglamento de Calidad Ambiental del Año. Reglamento sobre Declaraciones de Impacto Ambiental, entró en vigor el 4 de julio de 1984. Sustituye el reglamento de 1971, enmendado en 1978. Viabilidad ambiental. Incompatibilidad de la acción propuesta con la política ambiental como está definida en la Ley y en los reglamentos. Se determina a través del proceso de la Oficina de Calidad Ambiental. Consejo de Calidad Ambiental DIA = Ver sección 1.23 más adelante (también: DIA-P, DIA-F) - Evaluación

Correction:

Oriental: Véase sec.1.23 en adelante EPA ~ (U.S.) Environmental Protection Agency TAS ~ Impacto Ambiental Significativo TAWS ~ Tan Significativo JCA ~ Junta de Calidad Ambiental, Véase la definición más detallada en la sec.1.21 arriba. EPA = (U.S.) National Environmental Policy Act of 1969, as amended. 1.23 Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Esta definición fundamental se discute a parte por razón de la frecuente confusión que existe sobre este término.

Esto generalmente se asocia a que la DIA es una denominación genérica de cuatro diferentes procesos y documentos de análisis de un posible impacto ambiental significativo.

Estos procesos y documentos, y las siglas correspondientes, son los siguientes: Evaluación Ambiental (EA) Determinación de Impacto Ambiental No Significativo (D3) Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) Declaración de Impacto Ambiental Final (DIA-F). La figura que sigue esquematiza las funciones y relaciones entre la EA, la D3 y la DIA-P. La DIA-F es la DIA-P que ha sido revisada para incluir las sugerencias, modificaciones (por ej., cambio de ubicación) u otras condiciones (decisión de mitigación de impacto desfavorable) resultantes de la circulación de la DIA-P y/o de las vistas públicas. Es una precondition para la autorización de la acción/proyecto.

Figura 1. Representación esquemática de las funciones y relaciones entre la Evaluación Ambiental (EA), la Determinación de Impacto Ambiental no Significativo (DN) y la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P). Acción propuesta Está incluida en las Exclusiones Categóricas. No se requiere una EA y DN. Se prepara una EA para poder estimar la posibilidad de un Impacto Ambiental Significativo (IAS). El estimado del TAS es negativo; el estimado del TAS es positivo. La EA es la base para preparar el documento de

2. LA BASE JURÍDICA E INSTITUCIONAL 2.1 La política de la Ley 9 2.11 Palabras clave En la Ley 9, el legislador expresó su

Corrección del texto:

Concepción de la política pública ambiental de Puerto Rico en términos que no dejan duda alguna sobre lo que quiso decir y lograr. La política de la Ley 9 se declara principalmente en sus artículos 2 y 3. El texto completo se encuentra en el Apéndice A. A continuación se presentan, en forma consolidada, los términos operacionales más importantes de esta Ley. Su lectura revela, entre otras cosas, la distancia que parece existir entre la intención y la práctica. Los fines son:

- + Estimular una deseable y conveniente armonía entre el hombre y su ambiente.
- + Impedir o eliminar daños al ambiente y la biosfera.
- + Fomentar la salud y el bienestar del hombre.
- + Estimular la comprensión de los sistemas ecológicos y recursos naturales importantes de Puerto Rico.

Elementos de preocupación:

- + Profundo impacto de la actividad del hombre sobre todos los componentes del ambiente natural, en particular: el crecimiento poblacional; la alta densidad de la urbanización; la expansión industrial; y las nuevas tecnologías de explotación de los recursos.
- + Importancia crítica de mantener y restaurar la calidad ambiental.
- + Responsabilidad de cada generación como custodio de los recursos ambientales para beneficio de las generaciones subsiguientes.

Planteamientos de la política pública:

- + Crear y mantener condiciones de armonía productiva entre el hombre y la naturaleza para cumplir con las necesidades sociales y económicas, presentes y futuras.
- + Llevar a cabo la política pública ambiental, en consonancia con otras consideraciones esenciales de la política pública, para mejorar y coordinar los planes, funciones, programas y recursos del E.L.A.
- + Asegurar para todos los puertorriqueños paisajes seguros, saludables, productivos, estéticos y culturalmente placenteros, así como el disfrute de los beneficios ambientales sin degradación o riesgo para la salud o la seguridad.
- + Preservar el patrimonio histórico, cultural y natural.
- + Reconocer que toda persona debe poder gozar de un ambiente saludable y que toda persona tiene la

Responsabilidad de contribuir a la conservación y mejoramiento del mismo. 2.2 La instrumentación para poner en efecto esta política pública, la Ley: (a) "Ordena" en su artículo 4 que todas las leyes y reglamentos en vigor deben interpretarse y administrarse "al máximo grado posible" en "estricta" conformidad con la misma. (b) Provee para que todas las agencias del E.L.A. y sus subdivisiones políticas preparen y sometan una declaración escrita y detallada sobre el impacto ambiental de cualquier legislación o acción propuesta, o decisión a promulgarse, o permiso a otorgarse, que afecte significativamente la calidad del medio ambiente. Esta es la DIA. (c) Establece la JCA con los poderes y deberes ya especificados (Vea las Definiciones, sec. 2.21). Las unidades operacionales más importantes de la JCA son: + Área de Calidad de Agua, Área de Calidad de Aire, + Área de Contaminación de Terrenos; cada una de estas tres áreas cuenta con su División de Permisos; Área de Asesoramiento Científico (donde se encuentra la Oficina de Análisis de Documentos Ambientales); + Oficina de Asuntos Legales.

2.3 Evaluación global La experiencia práctica es la que más nos interesa, Se abundará sobre ella en sec. 4 y en la Parte B., Casos. Sin embargo, muchas de las causas que han obstaculizado mejor instrumentación del propósito de la Ley 9 descansan en la estructura y el proceso que la Ley maneja.

-15- La intención del Legislador ha sido clara: hacer de la DIA un instrumento útil en los quehaceres cotidianos del Gobierno, La meta ha sido mejorar las acciones y decisiones públicas. Para este propósito se añadió a las consideraciones "normales" --tales como necesidad, oportunidad, costo y fondos disponibles, "timing"-- el objetivo adicional de la buena gestión, protección de recursos ambientales y mejoramiento del ambiente humano. De primera intención, la responsabilidad principal de incorporar todas estas consideraciones en el proceso de la toma de decisiones descansa, según la Ley, en la agencia gubernamental que inicia la

Acción, o dentro de cuyo ámbito de competencia cae esta acción ("agencia proponente" en la terminología de la Ley), reside la primera debilidad de la conceptualización. Muchas acciones que generan un impacto considerable sobre el ambiente (introducción de nuevas sustancias químicas, por ejemplo, pesticidas; industrias pesadas; operaciones mineras en el sentido más amplio; etc.) son propuestas por empresas particulares, no por agencias de gobierno. Los proyectistas, contratan consultores privados para preparar las evaluaciones ambientales. El interés de la empresa es puramente económico. Tiende a minimizar lo más posible los "costos externos", es decir, no económicos, incluso ambientales. En muchas ocasiones la agencia "proponente" no ha

sido nada más que el conducto para administrar el proceso formal de la EA, la Ley o la VIAP. No ha tenido técnicos competentes que puedan verificar los datos y conclusiones presentadas. Otras veces, la agencia ha entendido que su rol principal es de actuar como promotora de "progreso" económico y, abandonando el mandato legal de fiscalizar, se ha convertido en el abogado del proyecto. Esta situación se agrava por el hecho de que, bajo el Reglamento de 1971 que seguía el patrón federal, cada agencia elaboraba sus propias reglas. Esta situación no fue corregida hasta en 1974 en la jurisdicción federal y en el nuevo Reglamento de 1984 en Puerto Rico. Por otro lado, aunque es cierto que en Puerto Rico no hemos sufrido tanto por razón de fragmentación reglamentaria, sí hemos padecido de fragmentación debilitante en lo concerniente a la planificación y ejecución de las políticas públicas. La otra debilidad básica es también una consecuencia de la distribución de responsabilidades asignada por la Ley. Es cierto que la agencia de fiscalización y responsabilidad ulterior es la JGi. Sin embargo, la frecuencia legal crea dos circunstancias inconsistentes y contraproducentes:

-16- a) La Ley manda que el proceso de la DIA debe comenzar "lo antes posible" en el desarrollo de la acción. Eso

Quiere decir que las consideraciones de la protección de los recursos deben comenzar ya en la fase inicial de la concepción tecno-económica, es decir, en la determinación relativa a la ubicación del proyecto, su diseño, la selección de los procesos industriales (incluyendo el manejo de los desperdicios), las necesidades de nuevas infraestructuras y el impacto sobre las existentes. Todo esto puede causar costos socio-ambientales sustanciales, aunque no siempre tan obvios como lo es una pluma de fino o de aguas contaminadas. Por ejemplo, en el caso de una urbanización, estos costos pueden consistir en: (i) pérdida de terreno agrícola fácil de irrigar, y (ii) excesivos y diarios "atascos" y la consiguiente pérdida de tiempo, exposición adicional al aire contaminado por los vehículos y nuevo estrés por parte de los usuarios existentes de las vías públicas (Ver el caso de las Villas de Lofza). En un caso típico, sin embargo, ninguno de estos factores se incluirá en el cálculo inicial del costo total del proyecto. Si se mencionan en la línea, se adjudicarán como plus. En otras palabras, estas consideraciones de peso no se tomarán en cuenta sustancialmente en el proceso de planificación "lo antes posible", sino lo más tarde posible. Aquí está la segunda circunstancia desfavorable que resulta de la escasa legislación. Los "costos externos" empiezan a discutirse solo cuando la EA/O o la DP llega a la JCA y esta (y, en algunos casos otras agencias "comentadoras", es decir aquellas a las que la dp o la agencia "proponente" piden comentarios) formulan interrogantes, emiten comentarios o requieren información adicional. Esta "encuesta" puede sustentarse en opiniones / dudas ventiladas en vistas públicas que deben celebrarse bajo circunstancias determinadas por los reglamentos. Si esto sucede, la JCA y los otros "críticos", agenciales o particulares, parecen ser los "feos"; no agentes que no cumplen con su deber de ayudar a hacer el proyecto humano y ambientalmente compatible, sino que tratan de obstaculizarlo / incluso causar costos.

"Que lee contrata." (ii) Enriquecería la interacción entre las varias disciplinas académicas y las profesionales. (iii) Aplicaría a situaciones tales como la relacionada con el proyecto de la planta de carbón de Aguada, uno de los casos en la Zona 8, en que la agencia proponente invitó a los expertos marinos a la recopilación de solo ciertos datos-base, pero no quiso conocer otros datos o interpretaciones relevantes. (iv) Por último, y quizás lo más importante, reduciría el costo

monetario de las evaluaciones ambientales. Este costo de la EIA típicamente responde a dos factores. El primero es que la mayor parte de los costos es la recolección de los datos. Estos frecuentemente han resultado excesivos o irrelevantes. El análisis y la elaboración de alternativas de diseño o ejecución, es relativamente menos costosa. La determinación por parte de la JCA, aplicando la técnica de "scoping", identificaría solo los datos esenciales para un análisis adecuado. El resultado sería evaluaciones más baratas. El segundo factor que alza los costos de la evaluación ambiental son las demoras que resultan de un documento inicial insuficiente. Cuando esto sucede, es necesario devolver el documento al proponente y revisarlo, frecuentemente con datos nuevos o adicionales. Esta circunstancia también permitiría a la Junta controlar el proceso de la EIA desde el principio.

-18-

3. LOS ORÍGENES EMPÍRICOS Y CONCEPTUALES

El propósito de esta sección es facilitar el entendimiento de la EIA mediante una breve reseña del trasfondo y aplicación de este concepto. Se presentan a grandes rasgos las causas de la preocupación ambiental y la conceptualización y el desarrollo normativo de la evaluación y declaración de impacto ambiental. En la sección 4, veremos los aspectos sobresalientes de la experiencia con la EIA durante los quince años desde que ha sido adoptada en la jurisdicción federal y la de Puerto Rico.

1. Causas de la preocupación ambiental.

Después de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), el mundo industrial ha experimentado un gran desarrollo y una proliferación acelerada de la tecnología, sin precedente en la historia de la humanidad. El consecuente crecimiento de la economía en todos sus aspectos de producción, consumo e infraestructura ha generado grandes demandas sobre el ambiente: los recursos para la supervivencia y la salud de todas las poblaciones, incluyendo las humanas; los recursos económicos renovables y no renovables; y otros recursos y valores naturales. En países no industriales, las presiones han sido comparables debido al crecimiento poblacional desproporcionado con los recursos, las tecnologías de salud pública y la capacidad administrativa. En ambos mundos, el hambre se ha convertido en un destructor masivo y sistemático de su hábitat, un fenómeno también sin precedente en la ecología. El rápido deterioro ambiental se percibió, incluso en Puerto Rico, a mediados de la década de los sesenta. La opinión general lo consideraba como "el precio que pagamos por el progreso", más bien el precio del desarrollo económico descuidado, sin consideración o conciencia alguna de las consecuencias en el ambiente natural y humano.

La respuesta ciudadana fue la primera reseña pública articulada en Puerto Rico, fue un "Manifiesto de Conservación", firmado por un grupo de 40 personas, compuesto por profesores universitarios, científicos y otros ciudadanos. El mismo fue publicado como un anuncio pagado en la prensa en enero de 1966. La Legislatura reaccionó celebrando vistas públicas y el Gobernador más tarde nombró una comisión para que hiciera recomendaciones. Los enfoques eran limitados: calidad de aire donde ya había indicios clínicos serios; extracción particularmente dañina de arena en las playas y aspectos superficiales de ornato público. Como secuela del "Manifiesto", en 1967 se publicó en Puerto Rico uno de los primeros trabajos donde se recoge la problemática ambiental y

se analiza en conjunto, no por partes.

Episodio o sector. Resaltan en el este las limitaciones de la planificación, manejo y conservación tradicionales de los recursos naturales. Se reconoce la unidad e interdependencia del ambiente natural y de lo que entonces se llama la "ecología humana". Se comienza a notar, más a menudo intuitivamente (ya que la ecología ecosistémica misma todavía estaba "en pañales") que los sistemas humanos también tienen características ecosistémicas y que, contrario a la noción de la superioridad del hombre sobre la naturaleza, están sujetos a las mismas leyes. La conclusión es inevitable: se deben enfrentar los problemas específicos del ambiente en su contexto global. El resultado es la concepción de una nueva política de gestión ecosistémica o "ecogestión."

3.3. La política de la ecogestión y los lineamientos principales de esta nueva política, según formulados en los últimos años de la década del sesenta, son:

1. La necesidad de asignarle un valor adecuado no solo a los recursos económicos no renovables, sino también a los llamados recursos de propiedad común, tales como aire, agua y tierra, y a los valores esenciales para el bienestar humano mental y cultural (ausencia de ruidos innecesarios, ambiente natural limpio y bello, etc.).
2. La evaluación de acciones particulares en el marco integrado de espacio, tiempo, usos múltiples y cambiantes, valores culturales y la responsabilidad social a largo plazo.
3. La consideración de factores ambientales y sociales, junto a los técnicos y financieros, en la planificación y programación de obras públicas y proyectos particulares.
4. El reconocimiento de que es preciso considerar los beneficios y costes completos de cualquier uso que se le dé a los recursos ambientales.

3.3. Ayuda, Medio Ambiente y Recursos: De la conservación a la ecogestión. Info Piedras, Universidad de Puerto Rico, 1967, 1963.

---Página nueva---

-20- El concepto de los costes "externos", no económicos y, frecuentemente no cuantificables en términos monetarios, fue desarrollado contemporáneamente y su exposición.

Definitivamente se publica también en 1967. La primera expresión legislativa de estos nuevos principios fue el "National Environmental Policy Act" (NEPA), aprobado por el Congreso en octubre de 1969 (P.L, 91-190, 42 U.S.C, 4321-4347). La gran innovación de esta ley consiste en el establecimiento de la obligación de, primeramente, declarar todos los posibles impactos sobre el ambiente de acciones públicas de mayor tamaño; segundo, actuar sobre esta información buscando la manera menos dañina de ejecutarlas; y tercero, proveer las guías de política pública y un mecanismo correspondiente para implantarla. Este mecanismo obligatorio es la "declaración de impacto ambiental" bajo la famosa sección 102(2)(c). Varios estados promulgaron pronto sus "Leyes NEPA", algunas de estas ejecutadas bajo reglamentos que establecían pautas de calidad ambiental más estrictas que la legislación federal. Puerto Rico aprobó la Ley número 9 del 18 de junio de 1970 "para establecer la política pública del Estado Libre Asociado...sobre la conservación del ambiente y de los recursos naturales..." Esta ley fue enmendada en 1973, 1974 y 1978, sin

cambio fundamental alguno en la política pública, pero fortaleciendo el artículo 4(C) sobre la DIA, al añadirle la obligación de considerar “alternativas a la legislación propuesta, o a la acción o decisión gubernamental en cuestión.” A nivel internacional, ya en 1974, en el Código de Recursos Naturales de Colombia se incorpora una provisión sobre la DIA. Desde los últimos años de la década de los 1970, numerosos países y organizaciones mundiales y regionales adoptan el procedimiento. En 1974, el Grupo del Banco Mundial comenzó a evaluar desde este punto de vista los proyectos para los cuales varios países en desarrollo le solicitaban préstamos. Otras organizaciones se unieron a este principio en 1990. Las agencias federales estadounidenses empiezan a aplicar la DIA a acciones que podrían tener impacto en otro país, apoyando la política ya declarada en ley y expresada también.

En nuestra Ley 9, art. 412). * €J. Ainsman, 'el costo de la evaluación económica. Londres, 1367. ---Página nueva--- 3.5 Experiencia y desarrollo adaptativo La experiencia extensa en los EEUU sigue sirviendo de base para adaptaciones y mejoras propias, así como un modelo guía para otras regiones o estados. Aunque haya razones legítimas para criticar varias aplicaciones y consecuencias del NEPA —lo haremos próximamente— es difícil mejorar la concepción básica.* NEPA, como muestra Ley 9, es un estatuto tipo política pública. Requería una elaboración con la ayuda de aplicaciones prácticas. Durante los primeros seis años de NEPA, las setenta agencias federales de intervención prepararon unas 35,000 evaluaciones ambientales y presentaron ante el CEQ (Council on Environmental Quality), una agencia fiscalizadora y contraparte de nuestra Junta de Calidad Ambiental, unas 7,000 DEIS. Los tribunales federales, incluso el Tribunal Supremo, emitieron más de 600 decisiones en demandas basadas en la falta de cumplimiento en la sección 102(2)(c). De esta manera se elaboraron de manera detallada las pautas correspondientes. La experiencia sustantiva era positiva, pero tenía defectos. Existían los obvios obstáculos político-administrativos. Más importantes eran unos factores inherentes en la sustancia y metodología. Primero, en el entorno de crisis, el cual ha fomentado las iniciativas legislativas y reglamentarias, el concepto del “ambiente humano”, central para la política ambiental de la ley NEPA, tendía a reducirse a preocupaciones sobre la contaminación ambiental. Segundo, el movimiento ambientalista ha sufrido de algunos excesos, los cuales a veces han puesto en duda sus esfuerzos legítimos. Por ejemplo, en el conocido caso del Tellico Dam, el problema real no fue la supervivencia de la especie “snail darter”, sino la preocupación bien fundada en torno a la pérdida de tierras cultivables y comunidades establecidas para generar poca energía que la “Tennessee Valley Authority” ya no necesitaba para esa fecha, pero que sus

"Planificaciones" se definen con intransigencia burocrática. Por ejemplo, después de mucha crítica al modelo norteamericano, por considerarlo demasiado complicado y costoso, las Comunidades Europeas (popularmente conocidas como el "Mercado Común") finalmente aprobaron en 1993, (quince años después del NEPA) una Directiva sobre evaluación ambiental que sienta las pautas mínimas para las legislaciones nacionales de los doce miembros (incluyendo, desde 1986, España y Portugal). Contrario a las impresiones iniciales, la Directiva final es muy similar a las pautas y procedimientos bajo NEPA.

-2-

En tercer lugar, otro problema que hay que superar es la falta de capacidad técnica para lograr el alcance completo de la ley. La situación ilustra un conflicto entre dos perspectivas básicas, cuya importancia trasciende los problemas ambientales, pero que estos han puesto de relieve

particularmente agudo. El conflicto aludido lo formuló hace ya un siglo Wilhelm Dilthey como una distinción filosófica y metodológica entre el empeño de describir de las ciencias naturales y aquel de comprender de las ciencias sociales. Esta distinción ilustra bien los enfoques en conflicto en nuestro campo de interés. La nueva política socioambiental manda que deben incluirse consideraciones ambientales para poder comprender la realidad completa de mayores acciones/decisiones; los administradores -típicamente dotados de educación técnica o científicamente estrecha- han entendido y ejecutado el mandato de la ley en términos de describir, no solamente más familiares para ellos, sino también más fáciles de administrar. En consecuencia, la mayoría de las DIAs resultaron ser acumulaciones enciclopédicas de datos (un autor las describió como "guías telefónicas"), sin considerar su relevancia para el propósito central de formular conclusiones analíticas. Sin intentar la justificación de esta práctica, se pueden señalar varias razones que la explican, entre ellas:

+ La creencia equivocada de que, si uno tiene "todos los hechos", la decisión se

Perfilado automáticamente. La creencia de que la cantidad de datos es igual a su calidad. La aplicación de modelos matemáticos -no sin valor en algunos campos de la ecogestión, por ejemplo, el control de contaminación ambiental- los cuales fomentaron la tendencia de ignorar información importantísima que no se puede, sin embargo, expresar en números. Cuando los tribunales federales empezaron a considerar numerosas denuncias basadas en la falta de cumplimiento de la ley SEPA, esto también motivó que las agencias "almacenaran" en sus DIAS toda la información que pudiera tener la más tenue relación con la acción. De este modo intentaban protegerse contra la posible acusación de no haberlo considerado "todo". Finalmente, no se debe pasar por alto la intención ocasional de abrumar con información al lector ajeno a la preparación de la DIA con información y así encubrir los aspectos de la acción que pudieran indicar un IAS. Tal modo de proceder invitaba a críticas, con frecuencia bien fundadas, y particularmente en torno a los costes y demoras. Como ya señalamos, el costo en tiempo y dinero es la generación y el procesamiento de los datos-base, no el análisis y la suplementación para propósitos de una decisión responsable. El estilo adversario que caracterizó a los procedimientos de las DIAS, lo que fue otra fuente de costos y demoras, tampoco invitó a la aceptación universal de este modelo. La revisión de 1978. Una extensa reseña de esta experiencia con una nutrida participación pública, resultó en un nuevo reglamento federal unitario, promulgado en 1978, nuestra reglamentación, reparada entre 1981 y 1984, ha adoptado varias de estas enmiendas. Aún más importante, esta "sabiduría generada" de la OTA refleja unas nuevas perspectivas que son de particular relevancia para nuestra práctica: Mayor énfasis en el comienzo de la evaluación ambiental lo más temprano posible en el proceso decisional. La obligación de desarrollar y considerar -siempre y cuando esté indicado- alternativas reales a la.

En particular, se usa el término "policy RAD" (research and development) para destacar que el proceso de desarrollo de políticas debe ser comparable en ámbito e intensidad al RAD tecnológico. De hecho, la utilidad y beneficios/peligros de las tecnologías radicales, desde la energía nuclear hasta la nueva biotecnología, depende de la disponibilidad y aplicaciones de las correspondientes tecnologías socio-políticas. Ejemplos recientes: el rol de fallas humanas e institucionales no consideradas en las evaluaciones iniciales, en los accidentes nucleares de Three Mile Island, 1979 y de Chernobyl, 1986. La interacción entre lo analítico y lo intuitivo en la toma de decisiones, distinto a los conceptos mecánicos de la teoría del procesamiento electrónico de datos (EDP),

también parece ser una implicación crítica de la tesis de las dos esferas del cerebro (Roger Sperry et al., Premio Nobel en Fisiología y Medicina, 1961) y de sus funciones distintas y complementarias: primero, la recepción y primer análisis de información externa; segundo, la síntesis, productos de comparación y relación de estos datos con otra información/experiencia almacenada en la memoria. (Jim Heyda, "Environmental impact assessment: Toward a general adaptive model." En la asociación Internacional de Recursos de Agua (IRA). Buenos Aires, 1982.) Según A. Stafford, Technology Review (MIT), mayo-junio 1984, los resultados de este estudio han sido confirmados independientemente por un estudio de la Conservation Foundation (Washington, D.C., 1983). En ambas encuestas, los ejecutivos se mostraron más preocupados por demoras en la tramitación de los permisos que por los costos de equipo de control de la calidad ambiental que había que instalar.

-3-

Un reconocimiento creciente del valor del modelo y proceso de la DIA como marco para una mejor planificación física y espacial, así como del uso y protección de los recursos —ambientales, económicos y no económicos— en otras palabras, "ecogestión". Un progreso paralelo ha sido el...

Reconocimiento de que la evaluación ambiental no es una molestia, sino una parte interesante del proceso de desarrollo económico, algo similar al servicio de control de la calidad de la producción en una planta industrial. Finalmente, la ecología ecosistémica (macrosociología) se ha desarrollado bastante en la última década para permitir un mejor entendimiento del comportamiento de los recursos renovables bajo estrés, por ende, facilitar una mejor "evaluación adaptativa" de los impactos potenciales.

---Página en blanco---

4. LECCIONES DE LA EXPERIENCIA EN PUERTO RICO

4.1, Breve reseña estadística

Más de 700 ideas han sido procesadas por la JCA desde 1971. Un 46% de estas han sido las llamadas ideas "estatales"; las demás son "federales", es decir, que involucran fondos públicos externos. Se han endosado más de 75% de las propuestas, 55% sin modificación alguna y las restantes con recomendaciones de modificación. En casi una quinta parte de las ideas, la Junta objetó parcial o totalmente. En el resto de los casos no se hizo determinación alguna, debido mayormente a que el proponente desistió de la acción o no suministró la información adicional requerida.

Las facilidades públicas representaron más del 50% de las ideas; proyectos residenciales unos 18%, industriales 16%, turísticos 12%, leyes, reglamentos y otros 4%. Unas tres cuartas partes del total de las ideas fueron sometidas entre 1971 y 1975; el descenso relativo subsiguiente refleja una era económica, así como un incremento de las EAS que resultaron en una DUI. Eso se debe, por lo menos parcialmente, a las lecciones de los primeros años y a las mejoras subsiguientes en la concesión de los proyectos.

4.2 Aspectos de cumplimiento adecuado

Aunque se ha alcanzado mucho, han surgido algunos problemas serios con respecto al cumplimiento de la Ley. En primer lugar, el modelo de las ideas federales también tuvo un impacto adverso en la práctica en Puerto Rico. Casi todo lo que se dijo anteriormente sobre el desbalance entre los datos y el análisis, y las causas de esta situación, en la.

La práctica federal y de los varios estados, se refleja también en nuestra experiencia. Los problemas corresponden principalmente a dos factores. Uno es la actitud de las agencias operacionales, todavía no lo suficientemente adaptada al requerimiento de la DIA. El otro tiene que ver con el entendimiento cabal de la mecánica de la DIA. Hay que concretar las explicaciones con la ayuda de ejemplos. Aquellos en esta sección son reales, pero genéricos. Algunos se basan en casos ilustrativos incluidos en la segunda parte de este manual.

-27- 4.21 Actitud. Varias agencias importantes tardaron en aceptar lo que originalmente percibieron como un obstáculo a sus mandatos y a su libertad de tomar decisiones sin limitaciones algunas, excepto la disponibilidad de fondos y la aprobación, o falta de desaprobación, política. El procedimiento que seguían era uno de cumplimiento formal, primero tomaban la decisión e hacían los compromisos; luego elaboraban una DIA que confirmara la decisión tomada. Esta actitud inevitablemente desvirtuó los propósitos de la DIA. Los ejemplos típicos son muy variados, en un caso bastante extremo, componentes vitales de nuestro ambiente humano, tal como Vacía Talega, el "pulmón" del área metropolitana de San Juan, fueron salvados no por razón de una DIA, sino por combinación de problemas de financiamiento y la intervención federal, luego de que la agencia proponente emitiera sin evaluación ambiental alguna, permisos que el proyectista interpretó como un compromiso final. En otro caso típico, se otorgaron permisos para el almacenamiento de productos tóxicos sin la evaluación de rigor que hubiese demostrado una fuerte oposición de la comunidad a la ubicación propuesta y hubiese ofrecido la oportunidad de verificar la validez de los varios argumentos a favor o en contra. Un otro ejemplo sería anunciar un programa de nuevos planes industriales coloniales, sin revelar las ubicaciones específicas, aparentemente ya decididas sin la evaluación ambiental reglamentaria. Debe aparecer.

Otra manera de controlar los precios de los terrenos a adquirir para tal propósito, 4.22 consciencia de las obligaciones públicas. Un factor relacionado ha sido la falta de consciencia de las obligaciones, que aunque son formalmente jurídicas, su sustancia es social, económica y cultural. Unos pocos ejemplos pueden ilustrar esta proposición. Así, por ejemplo, la misma Legislatura no ha siempre obedecido a su propia legislación, pues ha fallado en someter una evaluación ambiental en varios proyectos de ley indicados. El departamento responsable aprobó, sin evaluación ambiental alguna, un contrato para la importación de una mercancía que hubiera puesto en peligro todo el cultivo de la misma en Puerto Rico debido a la posibilidad de traer consigo una plaga exótica. La eliminación planificada de una isleta verde central de varias millas de largo en una avenida metropolitana de San Juan, para el propósito de crear un carril para autobuses, no puso en marcha automáticamente el proceso de evaluación ambiental integral. Este caso es particularmente significativo por dos razones: (i) era un proyecto "federal" y, bajo la práctica corriente, la agencia federal se considera relevada de sus obligaciones bajo HPA si la agencia local "cumple" con las obligaciones ambientales como las "entiende." (ii) Una evaluación correcta, con participación de ciudadanos en vistas públicas, hubiese revelado varias fallas en el plan original y forzado a la agencia a concebir alternativas más viables. El entendimiento del propósito de la Ley, el factor común en todas estas actuaciones, que parece ser destacado, es la falta por parte de las personas que preparan los proyectos y que toman decisiones sobre ellos de

apreciar el valor de evaluación ambiental como un mecanismo de mayor planificación integral. En consecuencia, el requerimiento de la ley algunas veces ha sido considerado como una valla administrativa más en el curso de aquellos aspectos de desarrollo económico / social que requieren mayores horas de construcción.

"Sobre el uso de los recursos ambientales físicos - tierra, agua, aire. En esta perspectiva, en lugar de considerarse como un instrumento para mejorar la política pública y la coordinación entre las agencias de instrumentalidades públicas y privadas, la UIA se ha visto y se lleva a cabo como un procedimiento adversativo, por un lado, la agencia propone el interés público o particular que representa y, por otro lado, la Junta de Calidad Ambiental y otras agencias que tienen la obligación de comentar y criticar las acciones propuestas y su evaluación. Los efectos han sido contraproducentes. Uno de ellos ha sido el de extender más allá de lo necesario y razonable la realización de los proyectos privados y públicos favorables a la economía.

El impacto ambiental se presenta como un instrumento de políticas públicas PCA, OED supone un replanteamiento de los recursos prácticos, pp. 1-2 (1979).

-29- Los proponentes demoraban la evaluación ambiental con la esperanza de que el progreso de la planificación de la acción se impusiera por encima de cualquier duda o alternativa ambientalmente más favorable. Las agencias comentadoras y fiscalizadoras con deberes bajo la Ley, se encontraban bajo presiones conflictivas, causando inseguridad y afectando la armonía deseable.

4.24 Elementos de la actitud correcta. Hay que entender y actuar sobre varias premisas: a) Los asuntos relacionados con la política pública ambiental son de suma importancia. Abarcan desde preocupaciones sobre agua potable para el futuro y el control de la erosión de las tierras cultivables hasta los elementos culturales del ambiente humano. b) Las civilizaciones no prosperan y sobreviven con arrestanos pánicos, sino porque entienden que su salud física, su economía y otros componentes de la calidad de vida dependen de la gestión racional y a largo plazo de todos los recursos y componentes ambientales. c) La DIA es un instrumento poderoso de mejor planificación y de actuación hacia estos fines. Ningún aspecto de este proceso"

Debe concebirse y practicarse como si fuera una rutina un tanto superflua, o una mera obligación de cumplir con las reglas de juego administrativos. Esta tarea requiere la interacción de varias disciplinas, tales como las ciencias naturales aplicadas, las tecnologías, el análisis y la planificación económica y otras, con los intereses sociales a corto y largo plazo. Todos estos datos deben integrarse y armonizarse para cumplir en el mayor grado posible con la política de un desarrollo socioeconómico sostenido y el mantenimiento de un ambiente humano saludable y placentero y la riqueza de los valores culturales/estéticos. Estas metas son compatibles, no opuestas.

-30-

PRINCIPIOS Y PAUTAS QUE RIGEN EL PROCESO DE LA DIA

Este último capítulo del texto que introduce el análisis de los casos ilustrativos tiene el propósito de

establecer un "mapa" de los principios y pautas que rigen la DIA. De esta manera se facilitará la orientación en el plano más técnico-normativo. Al entender los conceptos administrativos, el lector podrá evaluar mejor la casuística independiente de los comentarios que se le ofrezcan, tanto oficiales como del autor. Para familiarizarse con este nuevo vocabulario, el lector puede referirse a una tabla auxiliar en la Figura 2 al final de este capítulo, siempre y cuando le parezca conveniente examinar el contexto entero o ver cómo alguna parte del texto explicativo encaja en el esquema completo. Figura 2 contiene también referencia más allá de este Manual - la indicación de los incisos pertinentes del Reglamento sobre la DIA de la JCA (1984). Como indica el título del capítulo, se hace hincapié en la DIA como proceso, no en los documentos que resultan - la EA, la D-N o la DIA-F. Esta distinción ha causado bastante confusión. Desde el principio ha habido un problema de lenguaje, que origina en la legislación federal. La palabra clave de NEPA es "statement". Nuestra legislación lo expresa correctamente con "declaración". Sin embargo, la médula de la DIA no es el documento.

"(La declaración del impacto), sino el proceso de la evaluación del impacto, "impact assessment", la base y contenido de la documentación requerida por la ley. Aunque este resultado no fuera inevitable, el término "declaración" ha favorecido una percepción más mecánico-burocrática, enfocada en el documento y su tramitación, no en el proceso sustantivo del "assessment." Desgraciadamente, esta tendencia parece ser inherente y continua. Efectivamente, el término descriptivo más preciso es "evaluación de impacto ambiental" (EIA), "no DIA," tal sigla EIA también corresponde a la expresión en inglés, "environmental impact assessment" y, por ende, a la terminología internacional.

Conviene destacar que la idea de la evaluación de impacto se ha expandido rápidamente y ha trascendido de lo ambiental a otros sectores. De esta manera, se han desarrollado conceptos y técnicas de "evaluación de tecnología," (technology assessment), "evaluación social," (social impact assessment) y "evaluación de riesgo" (risk assessment). Todas estas metodologías son de ayuda para la evaluación ambiental integral.

Problemas técnicos de cumplimiento adecuado

Muchos problemas los ha causado la novedad conceptual y la consiguiente escasez de experiencia y de personal técnico capacitado para llevar a cabo esta nueva empresa. Como resultado, la mayoría de las críticas a la DIA en Puerto Rico, al igual que en el resto de los Estados Unidos, no se ha dirigido a lo sustantivo, sino más bien a los procesos administrativos involucrados. La falta de competencia técnica en las agencias también resultó en información y servicio inadecuados a los proponentes particulares. Las agencias que consideraban la DIA después de tomar la decisión, contrario de lo que exige la Ley y la pura razón, no estaban en condiciones de explorar las alternativas, medidas mitigantes y otros cambios que permiten la ejecución de una acción sin afectar adversamente el ambiente natural y/o humano. De esta manera a veces se crea la impresión errónea de que un

El proyecto que podría tener impactos ambientales significativos estaba "perdido". La falta de competencias adecuadas en materia de la evaluación ambiental impidió en estos casos un mejor servicio al sector económico sin costos ambientales significativos. 5.2 Propósitos, criterios y métodos de análisis 3.2 En el sitio de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), el Reglamento que instrumenta la Ley define en los siguientes términos el conjunto de las metas que persigue la

DIA:

- (a) Proveer un instrumento de planificación integral.
- (b) Proveer información analizada a los funcionarios de gobierno y al público sobre el impacto ambiental y su posible prevención o mitigación.
- (c) Establecer de esta manera la base para tomar decisiones que: consideren todas las alternativas razonables, consideren sus respectivos costos y beneficios; determinen, en conjunto con otra información relevante, la viabilidad de la acción propuesta y, en particular, implique cualquier compromiso irrevocable de recursos ambientales que afecte la decisión final a tomarse.
- (d) Reunir en un documento toda la información necesaria para agilizar los trámites administrativos, particularmente en relación con los diferentes permisos en la acción propuesta.
- (e) Sintetizar y presentar la información técnica en lenguaje claro y de manera concisa.

5.2.2 Términos generales de la instrumentación. Para cumplir con estos propósitos dentro de los límites que indica la acción propuesta, el Reglamento requiere "una amplia... objetiva... análisis" de la acción/proyecto sujeto a la evaluación ambiental. La palabra clave es "amplia". Expresa el mandato de la ley que el objeto de la DIA no es una tarea limitada a la determinación de cómo ciertas actividades técnico-económicas pueden afectar ciertos recursos naturales, sino que el enfoque debe ser uno integral --el ambiente humano.

La lectura en conjunto de las estipulaciones del Reglamento con respecto al "ambiente humano" resulta en las siguientes directrices para la aplicación práctica:

- (a) El bienestar humano se mide no solo

En términos de los efectos sobre la salud pública, concepto que en su sentido ordinario se limita a cuidados y estadísticas de tipo clínico, la política de la Ley le da un sentido y alcance mucho más amplio. (9) En particular, la expresión "salud y bienestar" expresa también preocupación por los efectos de las IASs sobre la salud mental. Este es un problema que ha ido acrecentándose en las sociedades industrializadas, como resultado acumulativo de varios tipos de contaminación sonora (procesos industriales, carreteras express urbanas, aeropuertos, etc.), emisiones de automóviles (en particular, el plomo de la gasolina) y la destrucción o desaparición de parajes y lugares propios para la recreación pasiva. (c) Además, la política de la Ley es fomentar el desarrollo integral del hombre, incluyendo su diversión cultural y sensibilidad hacia la estética. Tal análisis no solo protege el ambiente en su sentido restringido, sino que puede producir mejoras en el diseño técnico y revelar aspectos de la acción propuesta que podrían requerir correcciones costosas en el futuro. Un buen ejemplo -el área de Puerto Nuevo en San Juan- se presenta más adelante. Las secciones que siguen resaltan varios componentes / parámetros de este análisis integral.

-3- 3.23 Principios rectores de la elaboración de la DIA. Hay cuatro principios operacionales comunes a toda DIA adecuada. Primero: El proceso de la DIA debe comenzar "lo antes posible". el Reglamento hace hincapié en este punto tres veces en palabras casi idénticas. Segundo: La DIA es el primer paso / debe practicarse siempre a menos que no haya guía alguna sobre la inviabilidad de algún IAS. Tercero: La fase crucial de la DIA no es la acumulación de datos, sino el análisis orientado hacia la decisión que ha de tomarse. Cuarto: Este análisis debe culminar en una evaluación integral de la acción/alternativas, beneficios y costos ("ARC"). Las categorías de acciones normalmente sujetas a una DIA, acciones sujetas a la DIA son aquellas que podrían violar las normas de calidad ambiental.

Estas normas están establecidas en los reglamentos de la Junta sobre la calidad de (i) el aire, (ii) el agua, (iii) los desperdicios sólidos, (iv) los desperdicios tóxicos y peligrosos y (v) el ruido. Aplica también la regulación general pertinente. Las categorías principales de acciones que pueden violar las normas de calidad ambiental establecidas son: Industrias pesadas petroquímicas, farmacéuticas, centrales eléctricas (petróleo, carbón, nucleares), centrales azucareras, plantas de tratamiento de aguas usadas, urbanizaciones que no han de conectarse a los sistemas de alcantarillado existentes, facilidades (plantas manufactureras, urbanizaciones) con generación de agua o encima de la capacidad de los sistemas de alcantarillado locales o regionales existentes, garajes o sistemas de distribución, extracción de agua subterránea, pozos de inyección, creación o expansión de puertos y aeropuertos, carreteras, construcción, expansión de estacionamientos (al aire libre, multipiso o subterráneos), obras de control de inundaciones, extracción de minerales, incluso grava y arena, introducción de nuevos productos químicos, incluso plaguicidas y fertilizantes. Este listado no es cerrado, ni exclusivo. La agencia proponente o cualquier otra(s) agencia(s) participante(s) o comentadora(s) puede(n) concluir que una acción particular, la cual no cae dentro de ninguna categoría especificada en el Reglamento, pueda tener efectos significativos primarios (o secundarios) sobre el ambiente y por esta razón debe prepararse una UIA. Esta conclusión responde normalmente a los resultados de la EA, o dudas levantadas por ésta. La EA. 5.25 -Circunstancias y enfoques particularmente importantes, las notas que siguen intentan concretar, con la ayuda de ejemplos genéricos de Puerto Rico, los aspectos de la acción que especifica el reglamento con respecto al mandato de "amplia"... objetiva... analítica discusión". Son los siguientes: + Ubicación del proyecto en una zona ya contaminada + Impacto sobre el ambiente natural (costas

Externos: 1. Beneficios a corto plazo vs. costes a largo plazo + Medidas preventivas y mitigantes. Alternativas ambientalmente más favorables para ejecutar la acción + la evaluación completa de todos estos factores y otros elementos de juicio. Ubicación en una zona ya contaminada. Todos los factores y circunstancias a considerar se vuelven particularmente críticos si se propone ejecutar la acción o ubicar el proyecto potencialmente contaminante en una zona ya impactada (lo que normalmente significa "ambiente construido") donde, según los términos del Reglamento, "la contaminación sea de tal naturaleza (cuantitativa y/o cualitativa) que pueda conllevar efectos adversos a la salud y el bienestar de los seres humanos que habitarán o utilizarán dicho proyecto y sus alrededores". Impacto sobre el ambiente natural. Los componentes y aspectos del ambiente natural, pertinentes a la evaluación de LAS, son:

-35-

(a) Ecosistemas: + características físicas y químicas; componentes bióticos y su dinámica ("fluctuaciones periódicas"); + distribución, abundancia relativa, cadenas alimenticias, y las relaciones entre las especies existentes;

(b) Las especies amenazadas o en peligro de extinción;

(c) Quebrantamiento de los sistemas naturales por proyectos o acciones tales como: + cambios en las características naturales de la zona costera (litoral, playas, manglares, arrecifes), + cambios en ríos y cuerpos de agua naturales, caídas de agua, + cambios en áreas pantanosas, bosques y otros refugios y reservas de fauna acuática y vida silvestre en general; + control de inundaciones

que reduzca la recarga de los acuíferos causando en ellos la intrusión de agua salada, o que de otra forma se altere el equilibrio hidrológico de alguna área; + alteración del carácter y/o limitación de acceso a parques, bosques, playas costeras u otros espacios públicos; movimientos grandes de tierra; cambios en el uso de terrenos, en particular aquellos prácticamente irreversibles (es decir, donde no se pueda volver al uso original).

Este desbalance y confrontar actitudes más sensitivas y sagaces en hacer uso del ambiente natural para las necesidades del hombre. Beneficios a corto plazo vs. costes a largo plazo. Un aspecto particularmente importante y difícil del análisis de los costes y beneficios externos es la cuantificación objetiva de las pérdidas o daños ambientales a largo plazo para obtener beneficios a corto plazo. El parámetro crucial en esta ecuación es el "compromiso irrevocable o irremediable de los recursos (ambientales)" como el resultado de la acción propuesta, ligado "a la responsabilidad de cada generación de manejar los recursos para beneficio de las generaciones subsiguientes" (Ley 9, Art.3 (b)). A continuación, ejemplos de conflicto entre la perspectiva corta, la mediana y la de largo plazo. Entre los proyectos más críticos en Puerto Rico están los que envuelven la pérdida prácticamente irreversible de tierra agrícola o agropecuaria productiva para el propósito de construir una urbanización desparramada de viviendas unifamiliares, o levantar un embalse para el almacenaje de agua y/o la creación de una débil fuente de energía (donde hay otras soluciones disponibles) o para añadir otro centro comercial. De similar magnitud sería una acción que eliminara un sistema de manglares -- físicamente o como resultado de interferencia con el flujo natural de las aguas costaneras -- para crear facilidades recreativas de lujo. Los costos ambientales y económicos causados por la falta de analizar las relaciones entre el beneficio inmediato y los posibles efectos a largo plazo -- y absorber, como parte de la construcción, el costo relativamente bajo de medidas preventivas -- han sido exorbitantes. Un ejemplo lo ha sido las varias inundaciones severas que han ocurrido en un área de San Juan como resultado de la extensa construcción y pavimentación, incluyendo un gran centro comercial y dos vías expreso elevadas. Las medidas correctivas subsiguientes requerían obras públicas muy costosas, además de los daños causados a residentes.

Particulares antes de corregir esta intervención descuidada y previsible en el ciclo hidrológico y en el flujo normal de aguas pluviales. Una consecuencia de "segunda generación" es la excesiva sedimentación del puerto de San Juan, causada por la canalización de varios ríos y otras corrientes de agua para corregir la mala planificación de la primera instancia, hace veinte años. En el caso particular, cuando el gobierno federal ofreció subvencionar el dragado del puerto, con un costo estimado de \$160 millones, nuestro gobierno no encontró el 20 por ciento de los fondos de pareo. Medidas de prevención, mitigación o corrección, para prevenir o mitigar un impacto ambiental significativo, es preciso identificar y proponer la(s) manera(s) razonable(s) alternativa(s) para ejecutar la acción propuesta que eviten los efectos adversos al ambiente y optimicen el balance entre los costos y los beneficios. Esto puede incluir cambios de ubicación, diseño, tamaño o procesos. En el caso de acciones legislativas o reguladoras, la medida correctiva podría ser una revisión o cambio de la política pública, de los medios para implantarla o del alcance de las normas específicas. Particularmente en el área de planificación y reglamentación física hay un margen amplio para medidas preventivas y correctivas. Como alternativa al desparramamiento urbano continuo, varios estudios de planificación avanzada, incluyendo uno auspiciado por el CEQ federal, han demostrado que es posible proveer vivienda muy satisfactoria, a costo mediano y usando poca tierra, si se crean agrupaciones mixtas de edificios multipisos pequeños y grandes. Además del

uso económico de la tierra, se ahorra en el costo de la infraestructura, en servicios y facilidades públicas, en tiempo y energía en la transportación y se facilita el desarrollo de la cohesión y el espíritu comunal. Esto fomenta la iniciativa local en las mejoras ambientales, asegurando, de esta manera "para todos... paisajes seguros, saludables, productivos y...

Estéticos y culturalmente placenteros... el más amplio disfrute de los usos beneficiosos del medio ambiente sin degradación, riesgo a la salud o seguridad, como lo postula nuestra Ley 9. Otros defectos de nuestro sistema desde el punto de vista ambiental son los reglamentos de planificación y zonificación que fomentan el desperdicio de tierra, por ejemplo, a través del requisito de ancho excesivo de las calles en las urbanizaciones; la falta de regular el uso de la 'topadora' o 'puerca' (bulldozer; esta regulación existe y es efectiva en muchos otros sitios) o por lo menos un esfuerzo de instruir y hacer ambientalmente más sensibles a los operadores; la falta del control efectivo de la calidad estética del diseño; el poco aprecio del valor de los árboles como parte integrante del ambiente humano. Por ejemplo, en los casos de los centros comerciales u otros proyectos que cubren grandes áreas con hormigón para crear estacionamientos, un tipo de medida mitigante sería interrumpir la cubierta impermeable con suficientes franjas regulares de terreno descubierto que permitan la absorción de agua pluvial y provean una cubierta vegetal adecuada de hierba, arbustos o árboles. Estas medidas ayudarían a prevenir inundaciones, racionar el reabastecimiento de fuentes de agua subterráneas, reducir la contaminación del aire por emisiones de los vehículos de motor y, por supuesto, promover la belleza como fuente de sosiego en este ambiente constante. Las alternativas. Las medidas preventivas y mitigantes tratan de corregir o equilibrar algunos aspectos de la acción como está propuesta; a diferencia de esto, el desarrollo de alternativas responde a la necesidad de revisar la acción propuesta para poder llevarla a cabo sin causar impacto ambiental o reduciendo este al mínimo. (a) Elementos de alternativas útiles. La información inicial y la ejecución propuesta de un proyecto es correcta e inevitablemente socio-económica. Es preciso determinar, primero, si el proyecto es factible técnicamente y si el costo estimado.

La construcción y operación es bastante menor que las ganancias esperadas. Es probable, al menos en casos de acciones de envergadura, que se hayan considerado alternativas de tipo técnico-económico y se haya seleccionado la más favorable. La Ley 9 requiere que se comente este balance entre los elementos técnicos y económicos con información socio-ambiental. Considerando, por un lado, que todas las acciones con propósitos exclusivamente económicos (excepto operaciones puramente monetarias) involucran el uso de recursos ambientales y, por otro lado, que la supervivencia y bienestar físico y cultural de los individuos y de la sociedad también han dependido siempre de los mismos recursos en cantidad y calidad suficientes, la legislación ambiental no ha introducido algo tan novedoso. Nos ha recordado que los planificadores físicos y económicos de las últimas décadas han tendido a olvidarse de unos preceptos inmutables. La probabilidad de una mejora general de la acción. La consideración de la(s) alternativa(s) es materialmente, así como físicamente, parte de la evaluación inicial de la acción. La experiencia indica que la introducción de la información socio-ambiental, y la entrada en el proceso de análisis de personas que no sean los autores de la propuesta original, en particular, los especialistas en el desarrollo de las políticas, tiende a aportar una nueva perspectiva e incluso a plantear interrogantes que no han estado en la mente de los proponentes. Son las preguntas "ingenuas" que pueden cuestionar hasta la concepción física y/o la manera de realizarla. En esta fase de la reseña de la acción, la introducción de la información y puntos de vista analíticos nuevos puede confirmar la definición del problema o el plan de la acción como propuesta, o permite que se optimicen sus efectos socio-ambientales, sin afectar sus fines físicos o económicos. Este es el

proceso de considerar las posibles alternativas. No tiene sentido económico ni.

Político-social, el no empezar con este proceso "lo antes posible", es decir, en la fase de la tarea. (c) La alternativa de "no acción" y el aplazamiento contempla también la situación en la que la discrepancia excede el valor a corto plazo, incluyendo las ganancias de la inversión, y la pérdida irrecuperable de recursos ambientales es tan grande y no mitigable que se aconseja optar por la alternativa de "no acción". Un ejemplo clásico en cuanto a no considerar esta alternativa, pero que no se hizo, fue el de una empresa petroquímica. Ocupó un terreno llano de alta productividad agrícola. Creó un número de empleos comparable a los perdidos en la agricultura; estos dependían, sin embargo, no de un recurso natural local, sino de materia prima importada y de las fluctuaciones de su precio. El éxito a largo plazo dependía, según los datos tecno-económicos, del desarrollo futuro, no asegurado desde el principio, de una cadena de plantas manufactureras satélites y del mercado exterior para sus productos. Además, por su carácter, la planta era un gran usuario de agua en la zona relativamente seca de la isla, careciendo de plan alguno de reciclaje de este recurso escaso. Es difícil imaginarse un mejor candidato para la alternativa de "no acción". Para contrarrestar posibles argumentos en favor del abandono de proyectos de esta índole --seleccionar la alternativa de "no acción"-- a veces se han presentado estimaciones especulativas de alto empleo a largo plazo; se ha alegado en un caso particular que una urbanización común y corriente tenía una vida útil planeada de 200 años; o se ha sugerido para la aprobación inicial, incluyendo la EA, solo una parte inicial, la menos controversial, del proyecto. (G) La "nueva" alternativa: solución sin construcción, una característica sobresaliente del desarrollo económico.

--No siendo sinónimos de "progreso"-- ha sido el énfasis en el "quick fix", el rápido arreglo tecnológico para evitar acciones (decisiones o controles administrativos y sociales) sobre el plan de conducta humana. Un aspecto de este acercamiento a la problemática social, frecuentemente dañino al ambiente, ha sido la confianza excesiva en la construcción de facilidades físicas para "solucionar" problemas de casi cualquier índole. La condición que ha propulsado esta tendencia, también en Puerto Rico, ha sido la relativa facilidad de financiar proyectos de construcción y, al mismo tiempo, generar empleos directos e indirectos. ¿Una entidad de educación superior está en peligro de perder su acreditación? Pues, construir facilidades físicas nuevas o adicionales. ¿Hay congestión en tránsito debido a los muchos vehículos con un solo ocupante, que viajan al mismo tiempo o realizan cambios de viajes no esenciales? Así, añadir carriles a la carretera. ¿Está aumentando la criminalidad? Pues, cercar las viviendas con muros de dos metros de altura.

Solo hace unos años se percibió en los EE. UU. que muchos problemas públicos se pueden solucionar mejor y a menor costo —incluso los costes externos— por medio de alternativas que requieren poca o ninguna construcción. En el campo de proyectos públicos en Puerto Rico, hay limitaciones de espacio y recursos aún más dramáticas. Un ejemplo de planificación en consideración de estas limitaciones se puede esquematizar como sigue: Acción propuesta: Construir dos represas mayores para proveer más agua a una región metropolitana. Impactos significativos adversos sobre: uso racional de terreno; comunidades establecidas; un ecosistema de valor mundialmente reconocido; otros valores / amenidades. Alto costo de infraestructura y facilidades de repuesto. Alternativas disponibles: reparación y mejor mantenimiento de la tubería de distribución existente, para evitar pérdidas que se estima representan prácticamente la mitad de toda el agua procesada para el consumo.

"Manzano; - mejor control del consumo de agua no medido; - aumento de tarifas de consumo para

reflejar el valor real del recurso y fomentar su uso racional y conservación; - transferencia de agua de áreas donde está disponible en exceso de la demanda, mediante nueva tubería, a un menor costo de construcción y a costes externos ambientales algunos. Síntesis de lo analizado anteriormente, destacamos la necesidad de seleccionar / analizar bien los datos presentados en la evaluación ambiental. Ahora estamos añadiendo el punto obvio, pero no siempre observado en la práctica: también se necesita la síntesis de lo analizado. Hace más de 60 años, Alfred Whitehead, el famoso matemático filósofo de la ciencia propuso que la meta es "concebir el hecho completo". Este llamado en favor de la síntesis total se ha olvidado en la edad dominada por el "análisis de sistemas". Si Whitehead escribiera hoy, no podría enunciar algo más importante para la práctica de la DIA. En la revisión de la experiencia de los años con el nuevo requisito de la evaluación ambiental, señalamos la tendencia de pasar por alto todo lo que no se podía expresar en números - lo que es efectivamente - Page Break - -2- una parte sustancial de los datos socio-ambientales. Contrario a esta visión y práctica limitada, notamos que Whitehead dice "concebir", no "calcular". Esto tiene tres implicaciones. Primero: El arte del análisis no es sumar números y extrapolarlos mecánicamente - no importa bajo qué rúbricas impresionantes de "análisis de regresión múltiple" u otras - sino llegar a comprender / presentar la realidad completa de lo analizado. Esta es la meta de la fase crucial de la DIA, la evaluación "aac" ya mencionada. * Segundo: Es también preciso entender que la DIA no es, conceptualmente, otra cosa que un desarrollo de una política para una acción específica. Es la búsqueda de la contestación óptima a la pregunta central en toda la esfera de la política pública - ¿qué debe o puede hacerse? - tomando en cuenta lo que conocemos (datos), qué"

Pueden hacer (medios disponibles) y definir (metas valores). Tercero: Hay que entender, para los propósitos del análisis, que las mayores decisiones públicas son predominantemente e inevitablemente intuitivas; y así, tienen que tomarse frecuentemente bajo condición de incertidumbre, agravada por expectativas subjetivas de los decisores políticos. El proceso de la DIA no es una excepción. El Reglamento no usa una expresión tal como "evaluación final AR", Sin embargo, estas siglas designan bien el conjunto de la Acción/Alternativa(s), tanto los Beneficios anticipados, así como todos los costos internos (de la acción misma) y externos --el alfabeto y la culminación del proceso de la DIA correctamente llevado a cabo.

Figure 2.

Notas

Para poder distinguirlas más fácilmente, todas las notas del Editor en esta Parte están en bastardillas. Las partes del texto que aparecen subrayadas no se encuentran así en los documentos originales y no fue posible eliminar el énfasis. Los criterios usados para seleccionar los casos-ejemplos son los siguientes: Los casos han sido seleccionados para que ilustren (1) las categorías principales de las DIAs en proporción a su frecuencia y (2) varios aspectos interesantes del proceso de aprobación, así como de la interacción de las agencias participantes. De este modo, los varios casos ilustran también lo siguiente: Acciones de todas (Nos. I, II, III, IV, IX y X) Falta de preparar una EA y/o obtener permiso(s) de la JCA antes del comienzo de la acción (Nos. II, III) Aprobación.

Por la Junta de Planificación, a pesar de múltiples objeciones de las agencias estatales y federales (Nota V), decisión aprobada por la JCA sin información adecuada, revisada luego de una intervención (denegación de permiso) federal (No. AT) = BIA combinada estatal-federal (No. XIII). Aspectos especiales (alternativas de ubicación: No. XIV; análisis costos-beneficios externos: No. XV). Los casos Nos. I y S11 ilustran este aspecto de la DID. Se reproduce el análisis completo para dos ejemplos con la DID, aclarando que la preparación de los documentos es rigurosa. Los problemas ambientales que genera una acción frecuentemente se mencionan en los comentarios emitidos por la JCA, otras agencias comentaristas y el público, la prensa, así como de fuentes preliminares o marginales a la DID misma. La selección de los extractos que componen los diversos estudios de casos refleja esta realidad. La DID ideal: Estructura y metodología. Se ilustran las características "ideales" de la DID con la ayuda de: 1. Extractos del Reglamento 21 EPA: "Review criteria" 3. Ejemplos: (a) estructura del Caso No. X, Santuario Marino de La Parguera, (b) diagrama de flujo para la preparación de la DI-F sobre el "sector" de San Juan ---Página de descanso--- El Reglamento, las provisiones del Reglamento (R.) se pueden resumir de la siguiente manera: (a) El inciso 5.3.5 provee que "la DID incluirá una descripción general de la acción contemplada, su propósito y necesidad y una descripción del ambiente que podría ser directa o indirectamente afectado..." La parte descriptiva debe incluir, entre otras cosas: Mapas de localización o fotografías aéreas, a escala de 1:20,000, señalando las condiciones existentes y los cambios propuestos. Descripción del ecosistema natural: características físicas y químicas, componentes bióticos, su abundancia, distribución, fluctuaciones periódicas, cadenas alimenticias, hábitats y las relaciones entre las especies existentes. Ecosistema humano: información sobre las variables socioeconómicas (tendencias de desarrollo y

Población que puede justificar la acción propuesta y/o determinar los impactos secundarios resultantes. Información detallada —si es aplicable— sobre descargas de contaminantes en cualquier cuerpo de agua (en la superficie, subterránea, submarina) que pueda causar el proyecto. Cualquier otra información pertinente. Diagramas, tablas, etc. donde estén indicados. La parte analítica de la DIA debe consistir en los siguientes renglones: (a) Resumen de la acción propuesta que describe los posibles riesgos (KR, 3.5.4). "Discusión de los probables riesgos. Esta discusión debe ser proporcional a la magnitud de los varios componentes y aspectos del IAS y al grado en que puedan afectar el ambiente (8. ,53.5 &). Los objetos principales del análisis son: (a) efectos primarios y secundarios, positivos o negativos, de la acción sobre el ambiente. El reglamento enumera a manera de ilustración, los siguientes "aspectos ambientales de ser estos relevantes a la acción": El bienestar y la salud humana, calidad de aire y del agua, los niveles de sonido, usos de terrenos, áreas inundables, infraestructura, minerales económicos, flora y fauna, las especies amenazadas o en peligro de extinción, objetos o áreas de valor ecológico, histórico, arqueológico, paisajístico único o estético (#.1503.6 ary fe). Esta lista muestra claramente que se ha pensado en el ambiente en su sentido de conjunto (ambiente natural, humano y construido). (b) Los agentes contaminantes de cualquier tipo a generarse y/o emitirse, verterse o disponerse de cualquier modo al ambiente durante el desarrollo, implantación y operación de la acción propuesta (Id., b.). (c) Armonía o conflicto entre la acción propuesta y los objetivos y fines de los planes vigentes sobre usos de terreno, otros controles de área a ser afectados, políticas públicas y otros factores socioeconómicos aplicables (é.y vy be). (d) Los efectos particularmente críticos: cualquier IAS adverso que no pueda ser evitado de llevarse a cabo la acción propuesta (14., ch.): cualquier

Methodology evaluation can be defined by addressing these four key problems. These are:

1. **Impact Tent Iteration & Comprehensiveness:** An impact methodology should address a full range of impacts including ecological, physical-chemical pollution, social-cultural, aesthetic, resource supplies, induced growth, induced population or wealth redistributions, and induced energy or land use patterns.
2. **Specificity:** A methodology should identify specific parameters (subcategories of impact types) to be examined.
3. **Separate Project Impacts:** A methodology should require and suggest methods for analyzing project impacts as distinct from future environmental changes produced by other causes.
4. **Timing and Duration:** A methodology should require and suggest methods for identifying the timing (construction phase vs. short-term operation vs. long-term operation phase) and the duration of impacts.
5. **Data Sources:** A methodology should require the identification of the sources of data used to identify impacts. (Data sources should also be listed for impact measurement and interpretation.)
6. **Impact Measurement & Explicit Indicators:** A methodology should suggest specific measurable indicators to be used to quantify impacts on parameters.
7. **Magnitude:** A methodology should require and provide for the measurement of impact magnitude as distinct from impact significance.
8. **Objectivity:** A methodology should emphasize objective rather than subjective impact measurements.
9. **Impact Interpretation & Significance:** A methodology should require an explicit assessment of the significance of measured impacts on a local, regional, and national scale.
10. **Explicit Criteria:** A methodology should require that the criteria and assumptions used to determine impact significance be stated.
11. **Uncertainty:** A methodology should require an assessment of the uncertainty or degree of confidence in impact projections made.
12. **Risk:** A methodology should require the identification of any impacts of low probability but high potential damage or loss.

Alternative Assessment: A methodology should provide specific methods for the comparison of alternatives, including the no-project alternative. **Aggregation:** A methodology may provide a mechanism for aggregating impacts into a net total or composite estimate. If aggregation is provided for, specific weighting criteria or processes to be used should be identified. The appropriate degree of aggregation is a hotly debated issue on which no judgment has been made in this review. **Public Involvement:** A methodology should require and suggest a mechanism for public involvement in the interpretation of impact significance.

50. Impact Communication

16. Affected Parties: A methodology should require and suggest a mechanism for linking impacts to the specific affected geographical or social groups.

17. Setting Description: A methodology should require a description of the project setting to aid statement users in developing an adequate overall perspective.

18. Summary Format: A methodology should provide a format for presenting, in summary form, the results of the analysis.

19. Key Issues: A methodology should provide a format for highlighting key issues and impacts identified in the analysis.

20. NEPA Compliance: A methodology should provide guidelines for summarizing results in terms of the specific points required by NEPA and subsequent CEQ guidelines. In addition to the above "content" criteria, methodological tools should be evaluated in terms of their resource requirements, replicability, and flexibility. The following considerations, used in arriving at the generalized ratings for these characteristics (shown in Table 14), may be appropriate.

1. Data Requirements: Does the methodology require data that is presently available at low retrieval costs?

2. Manpower Requirements: What special skills are required? How much time is required to learn to use and/or actually apply the methodology?

Important specific requirements and limitations are discussed for each tool reviewed in the methodology descriptions below.

Apply the methodology?

4. Costs of Goats: How do the costs of using a methodology compare to the costs of using other tools?

5. Technologies: Are any specific technologies (e.g., computerization) required to use a methodology?

1. Replicability and Ambiguity: What is the relative degree of ambiguity in the methodology?

2. Analyst Bias: To what degree will different analysts using the methodology tend to produce widely different results?

3. Flexibility:

- Scale Flexibility: How applicable is the methodology to projects of widely different scales?

- Range: For how broad a range of projects or types is the methodology useful in its present state?

- Adaptability: How readily can the methodology be modified to fit project situations other than those for which it was designed?

3. Response (a) Structure of the DIA for the proposed National Marine Sanctuary of La Parguera [Case No. XIII, p. vi]: A practical illustration of the above is the comparison of the structure of an environmental document and statement of environmental impact - with the structure according to the NEPA law. [It is also an example of a combined federal/state EIA. In cases of "federal" actions (i.e., those involving federal funds) of senior transfer, the federal agencies delegate their responsibility under NEPA to the responsible agency of Puerto Rico and accept an EIS prepared by it and approved by the EQB.]

2. Task Flowchart: Flowchart of the tasks involved in the preparation of the "Metro" of San Juan. (Source: San Juan Metro Environmental Impact Assessment/Detailed Costing): The following work plan, prepared by a planner from the Federal Urban Transit Administration, in cooperation with our Department of Transportation and Public Works, would have resulted in an exemplary EIS for the "Metro" (rapid transit system) of San Juan.

-- DIS = Draft Environmental Impact Statement. FEIS = Final Environmental Impact Statement.

Final £15. Note once again the emphasis on the formulation and analysis of real alternatives, compared with the subsequent examples of the DIA's from Puerto Rico. DIA? for Alternatives analysis/Work Plan, Sept. 195, In the opinion of the Editor, this was the first major project in Puerto Rico. where the planning process was completely complied with the letter and policy of the law. It was a disgrace, for the sake of the DIA, as well as for the metropolitan travelers, that the project was paralyzed in 1981 - a victim of the first wave of "Reaganomics" and lack of interest demonstrated by the then Governor.

53 - TASK INTEGRATION PROJECT MANAGEMENT AND COORDINATION PLANNING AND POLICY STUDIES MODELS, PUBLIC, PARKING, GROWTH FORECASTS etc. DEFINITION OF ALTERNATIVES IN ENVIRONMENTAL IMPACT STATEMENT AND DETAILED COSTING CITIZEN PARTICIPATION. EVALUATION OF ALTERNATIVES. ALTERNATIVES ANALYSIS/ DEIS DOCUMENT LOCAL GOVERNMENT: CITIZEN COMMENTS SELECTION OF ALTERNATIVE(S) AND FEDERAL PREPARE FEIS

NOTES

55-1/1 No. 1 CONSTRUCTION OF RESERVOIRS AND THE ANE: SPIRIT SATU (1982)
DESCRIPTION OF THE PROPOSED PROJECT As has been mentioned, the proposed water supply system for the San Juan District consists of several stages, some of which have been built, others are in that process and a large part are in the design and/or planning stage. The project that is being evaluated here is in the planning stage and consists of damming the waters of the Mameyes River, and the Espiritu Santo River with the purpose of supplying the El Yunque filtration plant, currently under construction, which in turn will provide the drinking water necessary to meet the demand caused by about one and a half million people who are expected to be living in the eastern area of the Island during the year 2020. The specific works, the subject of this evaluation, are the Reservoir in

El embalse de las aguas del Río Espiritu Santo se llevará a cabo mediante la construcción de un enrocamiento (represa de piedras) de 100 metros de longitud y aproximadamente 20 metros de altura, con una cresta de derrame en la elevación 20 metros. Esta represa de piedra se ubicaría

aproximadamente un kilómetro al sur de la Carretera Núm. 3 cerca de Río Grande y controlaría una cuenca tributaria de aproximadamente 12.2 millas cuadradas. Se estima que el volumen que se podría almacenar en este embalse es de 750 millones de metros cúbicos.

Este almacenamiento podría usarse para abastecimiento de agua. Este plan se preparó considerando un período crítico de 74 días y se estimó, de acuerdo a los registros usados (1966-1972) que el rendimiento seguro sería de alrededor de 19 MGD.

El embalse de las aguas del Río Mameyes se llevará a cabo mediante la construcción de una presa de tierra de una longitud aproximada de 300 metros y 15 metros de altura, lo que resultaría en una elevación del nivel de agua de 25 metros sobre el nivel del mar. Esta represa estaría ubicada a unos 700 metros al sur de la Carretera 55, adyacente a la Carretera 191 cerca del poblado Mameyes y tendría un área tributaria de aproximadamente 12.1 millas cuadradas.

El almacenamiento esperado es de 1900 MGD, de los cuales 1400 podrían aprovecharse. En la planificación de este proyecto se consideró un periodo crítico de 120 días, el cual fue determinado de los registros de flujo del U.E.G.5. durante los años 1966 a 1972. Se estima que el caudal que se puede sacar de manera segura es de 31 MGD.

El caudal de agua cruda que entraría a la planta de filtros El Yunque proveniente de estos embalses sería de aproximadamente 50 MGD. En la planificación preparada se consideró el desarrollo de fuentes adicionales, para completar la demanda, consistente en desviar agua del Río Grande y de la Quebrada Juan González. Se estimó que estas fuentes adicionales podrían aportar al sistema alrededor de 8 MGD (7.2 MGD del Río Grande y 0.8 MGD de la Quebrada Juan González).

La Quebrada Juan González, lo que elevaría la cantidad disponible a 58 med.

---Página de interrupción---

57-1/3 UBICACIÓN PROPUESTA PARA LOS EMBALSES

---Página de interrupción---

58-1/4 Se han mencionado en capítulos anteriores los grandes desarrollos poblacionales que han tenido lugar en el área de estudio y específicamente en el municipio de Río Grande y su vecino municipio de Luquillo. Todo esto tiende a generar una demanda inmediata de agua y para satisfacerla ha sido necesario hacer extensiones del sistema urbano que van debilitando el mismo y los resultados son: bajas presiones y racionamiento de agua durante los períodos críticos de la sequía. Es pues importante reforzar el sistema para mejorar el servicio actual y proveer reserva para el futuro que permita el desarrollo planificado del área. Por otro lado, se ha mencionado también la falta de capacidad que ha experimentado uno de los lagos que dan soporte al sistema actual, el Lago Carraizo, cuya capacidad actual se ha reducido en más de un 60% de aquella para la cual se diseñó. Es decir, la materia prima ha disminuido, mientras la demanda se ha incrementado. Ante estas dos realidades es obvio que el desarrollo propuesto de las fuentes de abasto resulta una acción imperiosa e imprescindible. Sin embargo, ¿qué es lo que ambientalmente se afecta por la construcción de estos embalses? y ¿lo que se afecta, es en forma

irreparable? Estas son las dos preguntas que intentarán contestarse de forma que las agencias responsables de tomar la determinación tengan a la mano los elementos de juicio suficientes para llevar a cabo la misión.

---Página de interrupción---

59-1/5 2 Embalse en el Río Espíritu Santo Desde el punto de vista ambiental, este es el embalse que más problemas presenta debido a lo siguiente: la cota de inundación de este embalse es de 20 metros sobre el nivel del mar y el área que se afectará directamente será de aproximadamente 141,500 metros cuadrados.

3 Áreas de Interés Cultural y Arqueológico

Es evidente que uno de los renglones que mayor interés merece es la existencia de restos de

La civilización precolombina existente en el área del embalse en el Río Espíritu Santo. Con el propósito de determinar hasta qué punto resultarían inundados los petroglifos "Cara de Indio", se giró una visita al lugar y usando un altímetro se pudo determinar que, de llevarse a cabo la obra, quedarían bajo una columna de agua de 9.50 metros. El otro sitio mencionado en el estudio arqueológico - Campo de Juegos - se ubica en la elevación 20 m y a una distancia de aproximadamente 300 metros al sur donde se encuentran los petroglifos y es posible que también resulte afectado, aunque en menor medida. La Autoridad de la Oficina de Preservación Histórica podría realizar obras de ingeniería para proteger este sitio.

Existen trayectorias alternativas para la Carretera Número 966 bajo cuyo puente se encuentran los petroglifos es la que más afectada resultará. Se estima que alrededor de 150 metros lineales de carretera quedarán bajo el nivel de agua. También un tramo de la Carretera Número 186 quedará inundada.

---Página Siguiente---

60-1/6 b- Embalse en el Río Mameyes. Conlleva la inundación de un gran número de casas, granjas y terrenos de cierto valor agrícola. El costo real será incluido en el estudio que actualmente realiza la Autoridad de Acueductos con miras a llevar a cabo la expropiación y se espera que difieran de los incluidos en este estudio. Como puede verse hasta ahora el principal inconveniente que presenta la construcción de este embalse es su alto costo económico.

La carretera más importante en este caso es la que discurre desde el cruce con la Carretera Número 191 en la comunidad Mameyes hasta el Bosque Nacional del Caribe. El tramo que se inundará es de aproximadamente 1800 metros lineales. En ambos lugares se inundarán un alto número de especies vegetales y animales, sin embargo debido a su poca elevación y situación geográfica, alejada del Bosque Nacional, ninguna de ellas corresponde a especies amenazadas o en peligro de extinción.

ALTERNATIVAS A LA ACCIÓN PROPUESTA

Alternativa 1- En esta alternativa se discute la conveniencia de llevar a cabo...

Un estudio de posibilidades que exploren nuevas fuentes de abasto o bien nuevas ubicaciones para ambas empresas. Insistimos en que lo más significativo en la construcción del embalse en el Río Mameyes es la parte económica del mismo y dadas las condiciones económicas por las cuales actualmente la Nación Americana y Puerto Rico resulta duramente comprometer los fondos necesarios de parte de las agencias federales para llevar a cabo estas obras.

61/7 Alternativa 5- No construir obra alguna. Esta alternativa no es recomendable bajo ningún punto de vista debido a dos situaciones importantes: primero, la obra propuesta es parte de una planificación abarcadora para satisfacer las necesidades actuales y futuras cuyas etapas iniciales ya se han completado y en segundo lugar el área detendrá su progreso por la limitación del recurso más importante para su subsistencia. Esta alternativa es totalmente inaceptable desde el punto de vista social y ambiental.

Se considerará el impacto ambiental preliminar (PIA) del proyecto propuesto, teniendo en cuenta los siguientes puntos: los efectos sociales y económicos que el proyecto causaría, las familias que tendrían que reubicarse, una asociación de pescadores que podría verse afectada, y las carreteras 191 y 992 que se verían afectadas con la construcción del Embalse de Río Mameyes. La Carr. 191 es la ruta de acceso principal para la Reserva Forestal de El Yunque.

15, 16, 23, 25, 26, 62-1/8 La ubicación del antiguo vertedero de Río Grande en la margen del Río Espíritu Santo podría tener conflictos con el desarrollo del proyecto, especialmente con la calidad de las aguas. Los terrenos, aprovechados, a cubrirse con las rutas de las reservas.

The text appears to be a mixture of English and Spanish, with many spelling and typographical errors. Here is a possible corrected version:

For Raffa, variety is key to understanding the different uses. The document was published at the office of the Pan American Health Organization (PAHO), where discussions of great importance took place. In the case of the Tabi and the Srause, their cultures are often found in archaeological sites of great significance to the area and to Puerto Rico.

Impacts of dams on the habitats of endangered species, such as the Puerto Rican boa, are of concern. The project also affects the species of mangroves living in the Reserve that are cathedrals, meaning they are obligated to migrate periodically to the sea to complete their life cycle.

The reduction or disruption in the flow of freshwater affects the ecology of estuaries. Biological, economic, and social effects of sea water intrusion into aquifers and coastal soils of the region are observed. Possible effects of the projects on the mangroves downstream of the dam area are also a concern.

The decrease in river flow affects the patterns of sand formation at their mouths and potential effects of this problem on the estuarine ecosystem. The alteration in natural patterns and the elimination of species from El Yunque National Forest affects the potential for local and global scientific investigations.

The annual proposal for dam management includes a concern for sediment build-up. It is so high that these reservoirs can only contain a certain amount of water, despite the sediment that will be dragged by the runoff. To stay prepared for larger flows, it would be necessary to release a large part of the capacity after each major event.

There is the possibility that the large amount of sediment that these runoffs will contribute could clog these reservoirs and affect their economic potential.

Construcción, propósito y mantenimiento. La vida útil de los embalses señalados parece ser muy corta en relación a la cantidad de sedimentos que recibirán, comparada con los costos y sacrificios de su construcción. El rendimiento promedio de estos embalses (3) proveería solo una cantidad suficiente para cubrir el aumento anticipado en el consumo del distrito de San Juan durante un período de 7 años, más o menos la cantidad de tiempo que se necesitaría para adquirir los terrenos y construir las facilidades. Un estudio sobre los suministros de agua para Puerto Rico realizado por el Cuerpo de Ingenieros en 1980 indica que las necesidades de consumo de agua de San Juan para los próximos años no serían cubiertas en ningún grado significativo por estas presas. Este estudio ni siquiera considera el Río Mameyes y solo considera el Río Espíritu Santo como uno de segunda importancia en el futuro. El mencionado estudio propone la construcción de una tubería costera al Río Arecibo y Río Manatí donde habría un rendimiento de más de 10 veces la cantidad de agua que proveerían los propuestos embalses. En vista de lo anteriormente expuesto, revisaremos los embalses propuestos y sus alternativas ya que la construcción de los mismos tendría efectos irreparables sobre el ambiente.

EL MUNDO - DOMINGO, 25 DE: Vecinos sector Río Grande Atacan proyecto de embalse Por Lata R Matoe The Associated Press

---Página Interrupción---

64-1/10 Resumen de datos y comentarios adicionales (Depto de Recursos Naturales (Ri). U.S, Environmental Protection Agency (EPA), Dr. Ariel Lugo, etc.) - El porcentaje de agua "no registrada" (es decir, no "vendida", perdida) ascendió en 1978 a 36.1% en el sector Este (San Juan, Carolina, Loiza, Río Grande). Se estima que la demanda iba a crecer en este sector de 30 m³/d (1980) a

Año 2020, es decir, 2.35 veces. Sin embargo, el crecimiento poblacional para la misma época se proyectó en menos de 2 veces el total de 1950 (de 41.33 millones a 82.2 millones). La primera alternativa debería ser un programa intenso de ahorro en el consumo de agua (educación del consumidor) y en la pérdida (tubería deficiente, uso no autorizado); y un aumento en la capacidad de las represas existentes (Carraizo, La Plata) a través del dragado por succión; y control de las plantas acuáticas vasculares que pierden millones de galones de agua por la evapotranspiración. Los científicos del Centro de Estudios Energéticos y Ambientales de la U.P.R. propusieron establecer plantas para producir energía de esta fuente, sirviendo las necesidades energéticas de las represas existentes. Un programa de control y manejo podría ahorrar un 50% de agua por año. Un estudio comprensivo del Cuerpo de Ingenieros (1990) incluyó el Río Saneyes entre los sitios potenciales para futuras represas de almacenamiento de agua. A pesar del problema de bilharzia en los tramos de ambos ríos parcialmente incluidos en el área de los embalses propuestos, este

problema no se menciona en la DIA. Pérdida sustancial de terrenos agrícolas: Estos argumentos son probablemente los más convincentes, a pesar de la defensa elocuente del macrosistema de las cuencas de los dos ríos. Este proyecto es un ejemplo de la dependencia exclusiva de la planificación convencional en la construcción como la manera de resolver casi cualquier problema. Las alternativas resumidas anteriormente se dirigen principalmente a la gestión y a la educación del consumidor. En este sentido parecen más difíciles, aunque son baratas tanto en términos económicos como ecológicos. La AAA aparentemente decidió abandonar el proyecto Espíritu Santos pero, a pesar de la negativa en el estudio federal aún más abarcador, mantener pendiente el caso de Saneyes, moviendo el embalse al sur de la urbanización Colinas del Yunque y, de esta manera, reduciendo sustancialmente su cabida.

Entendemos que existe una urgente necesidad de obtener una fuente alternativa de energía viable, pero esta no debería justificarse a costa de nuestro ambiente. Favor de informarnos la fecha aproximada en que la Autoridad de Energía Eléctrica espera circular la DIA en cuestión.

66-11/2 ÍNDICE GENERAL

Título 1.0 Introducción

1. Descripción de la Actividad propuesta

1.4 Planta de Manejo de Carbón

TALI Descarga y Recepción

1.4.2. Apilamiento y Recolección

1.5 Planta de Manejo de Cenizas

1.5.1 Manejo de Ceniza Volante

1.5.2 Manejo de Ceniza de Fondo

1.5.3 Disposición Final de la Ceniza

1.6 Planta de Manejo de Petróleo

1.8.1 Petróleo Residual y Ligero

1.7.2. Sistema de Bombeo y Cedazos

1.8 Alternativas de Ingeniería del Proyecto

3.0 Selección del Lugar

3.1 Introducción

3.2. Análisis de los Resultados del Informe Sobre la Selección de Ubicación

3.3. Sitio Primario y Alterno

67-11/3

4.0. Impacto Ambiental del Proyecto

4.1 Impacto Ambiental de la Construcción

4.1.1 Posibles impactos en Tierra

4.1.2 Posible Impacto en Agua

4.1.3 Posible Impacto en los Recursos Humanos

4.1.4 Impacto en Aire

4.1.5 Líneas de Transmisión

- 4.1.6 Ruido
- 4.2 Impacto Ambiental de la Operación
 - 4.2.1 Sistema de Disipación de Calor
 - 4.2.1.1 Fitoplancton
 - 4.2.1.2 Peces
 - 4.2.1.3 Organismos Bentónicos
 - 4.2.1.4 Zooplancton
 - 4.2.1.5 Especies Comercialmente Importantes
 - 4.2.2 Sistema de Toma de Agua de Enfriamiento
 - 4.2.3 Efecto de Corte de Operaciones
 - 4.2.4 Efectos de Operación y Mantenimiento del Sistema de Transmisión
 - 4.2.5. Sustancias Químicas
 - 4.2.6 Desperdicios Sólidos

5.0 6.0 7.0 8.0

68-21/4

Efectos Adversos Sobre el Ambiente que no Pueden Evitarse

- 5.1 Terrestres
- 5.2 Acuáticos
- 5.3 Recursos Sociales y Culturales

Alternativas

- 6.1 Introducción
- 6.2. Fuentes Alternas de Energía
- 6.3 Líneas de Transmisión

Relación Entre los Usos a Corto Plazo del Ambiente Humano y el Mantenimiento y la Mejora de la Productividad a Largo Plazo

7.1.

Resumen 7.2 Reducción de la Productividad @ Jorge Plaza 7.3. Agricultura 7.4 Consumo de Agua
Compromiso Irreversible e Irrecuperable de Recursos 8.1 Introducción 8.2 Compromisos
Considerados 8.3 Recursos Bioticos 8.4 Recursos Materiales ---Página de Descanso--- 69-11/5

ÍNDICE DE TABLAS Nom. Título Página 11 Resumen de la Calidad del Carbón Bajo 17
Consideración 2 Pronósticos de Generación Eléctrica y Demanda 25 2-2 Capacidad Generatriz del
Sistema Eléctrico 26 61 Uso de Combustible por la AEE para Generación Eléctrica 68 62

Proyecciones de Demanda Máxima y Capacidad 69 Confiante Actual y Requerida 1.0

INTRODUCCIÓN Este documento ha sido preparado por la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico en relación a sus planes de construir una Central Termoeléctrica de Carbón con una capacidad total de 900 MWe, compuesta de tres unidades con una capacidad neta de 200 MWe cada una y cumple con los requisitos de la Ley sobre Política Pública Ambiental de Puerto Rico con respecto a la protección y conservación del ambiente. 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD La Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico ha manifestado planes de construir y operar una planta generadora de energía eléctrica de una capacidad agregada máxima aproximada de 900 MWe para satisfacer proyecciones de demanda de energía eléctrica, la utilización de un

combustible más barato y aumentar la confiabilidad en el suministro de combustible. ---Página de Descanso--- vomisa W934 awuan39 SVIONaOU od, NOISIAgE 8 70-11/6 ws 'oarivo 13 n3\ smvinsieny 'sovanisa avziw3y Coat 300 Coat 300 Coal 300 ar "a9 372 oa el? 1985-86 1986-67 1987-88 1966-1 *0193A0ud 130 091907 vVYDYIa 4 OrvavUL 30 CIUvUSNILI OFIOULAd/ NOGUVI MMW 005 OLD9A0Bd Od1U OLYANd JO VIYLIFIS ViOϕUNG 3d GVGINOLAV ---Página de Descanso--- 7-11/7 1.2.1 CRITERIOS UTILIZADOS La distribución de la central, dentro de los límites propuestos para el área condicionada por las siguientes consideraciones: Preservar una franja costera libre de instalaciones y construcciones, permitiendo actividades recreacionales y de

Conservación en el área, tomar en consideración la dirección prevalente de los vientos, con el fin de contrarrestar los efectos de las emisiones de materia particulada y gases inherentes a este tipo de instalaciones. Aprovechar al máximo las facilidades naturales que presenta. Minimizar los costos de construcción, erección y mantenimiento de la central. Reducir a niveles aceptables para proteger la salud y el bienestar del público el posible impacto ambiental que provoque la nueva instalación en el sitio arqueológico. Establecer un sistema de protección de inundaciones para que la planta no sea afectada por la máxima inundación estimada como consecuencia de una tormenta con un periodo recurrente de cien años o de aumentos anuales, según sea el caso.

72-13/8 1.3.3.2 (c) El carbón considerado es del tipo bituminoso con alto contenido de elementos volátiles y bajos contenidos de ceniza, humedad y azufre. Estos tipos de carbones son quemados en forma pulverizada con bastante eficiencia, en hornos de fondo seco, para cargas variables de la unidad generadora de vapor. (d) La contaminación por NOx es menor en hornos de fondo seco, que en los de otros tipos.

1.4 PLANTA DE MANEJO DEL CARBON

El carbón será transportado hasta la central por medio de barcos con una capacidad estimada de 150,000 toneladas. Luego el carbón será descargado por medio de cangilones gemelos de acero con una capacidad de 1,500 toneladas por hora (2).

1.4.1 DESCARGA Y RECEPCIÓN

Las facilidades para el manejo de carbón mineral se diseñarán tomando en cuenta la supresión de polvo desde las tolvas receptoras hasta la pila de carbón. Sistemas de control de polvo se instalarán en los puntos de transferencia para minimizar la generación de polvo. Los conductores se diseñarán para manejar cargas máximas de 4,800 toneladas por hora. Cargas reducidas que ocurran durante las primeras etapas del proyecto, se manejarán reduciendo la velocidad de los conductores. En la etapa activa el carbón será.

Para que el vertedero no se perjudique, es decir, se degrade de tal manera que luego requiera un tratamiento más intenso para preparar el agua para uso potable, se hará una preparación apropiada de la superficie en las áreas del vertedero de manera que se evite la contaminación que se pueda generar.

1.7 SISTEMA DE AGUA DE ENFRIAMIENTO

El sistema de enfriamiento para los condensadores es de un solo paso. La toma y descarga de este sistema estarán ubicadas a una distancia prudente de la costa, de tal manera que su operación cause el menor impacto posible. Este sistema toma agua del mar y la devuelve al mar de forma continua. El sistema de enfriamiento consta de lo siguiente:

- a) Tubo de entrada que se extiende aproximadamente 1,500 pies mar adentro
- b) Sistema de bombas de circulación y cedazos giratorios
- c) Tubo de descarga que se extiende aproximadamente 2,000 pies de la costa

El flujo de agua de enfriamiento será de aproximadamente 190,000 galones por minuto por cada unidad generadora. El total de agua de enfriamiento para las tres unidades proyectadas será alrededor de 570,000 galones por minuto. Los cedazos giratorios tendrán un sistema para remover los peces que sean atrapados por los cedazos. Este consiste de boquillas que disparan un chorro de agua a baja presión y unos canales para devolver los peces a un sitio seguro.

1.8 ALTERNATIVAS DE INGENIERÍA DEL PROYECTO

La AEE está llevando a cabo un esfuerzo intensivo para identificar, evaluar y seleccionar alternativas de ingeniería del proyecto que incluyen los siguientes sistemas:

- a) Sistemas para el control de la contaminación del aire, incluyendo el control de SO₂, NO_x, y TSP.
- b) Sistemas de tratamiento de desechos líquidos, incluyendo sistemas de ciclo abierto y de reciclaje, y métodos químicos y mecánicos
- c) Sistemas de tratamiento de residuos sólidos, incluyendo sistemas en seco, sistemas con agua y reciclaje

Estos estudios de alternativas son parte de las obras de ingeniería conceptual.

1. Identificaciones, lo que no permite se encuentran en su etapa inicial de preparación en este documento. 2.2 Pronóstico de carga. La tabla 2-1 presenta los pronósticos de la generación eléctrica y la demanda máxima para el sistema de la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico desde el año fiscal 1980-81 hasta el 1999-2000. Este pronóstico refleja las condiciones económicas existentes en Puerto Rico. Los indicadores socioeconómicos de precio presente preparados por la Junta de Planificación de Puerto Rico hasta el año 1962-83 han sido utilizados por la AEE en este análisis. A partir del año fiscal 1983-84, las ventas de energía han sido estimadas por medio de una regresión sobre la energía generada basada en una ecuación en función del tiempo. 2.3 Requisitos de capacidad en reserva. La capacidad en reserva de un sistema eléctrico es aquella capacidad en exceso de la demanda máxima. Esta capacidad en reserva se hace necesaria para proveer el servicio eléctrico con un mínimo de interrupciones de potencia. En primer lugar, la capacidad extra en exceso de la demanda máxima debe ser añadida para proveer el mantenimiento fijado anualmente para las unidades generadoras. En segundo lugar, capacidad extra adicional se requiere para interrupciones inesperadas de las unidades mientras las mismas operan. En tercer lugar, fallos parciales o limitaciones reducen la capacidad de las unidades generadoras.

TABLA 2-1 PRONÓSTICOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA Y DEMANDA MÁXIMA

Año fiscal | Generación | Demanda Máxima

1980-81 | 13, 622, 700 | 2,029

1981-82 | 14, 024, 900 | 2,089

1982-83 | 14, 602, 400 | 2,175

1983-84 | 15, 183, 900 | 2,261

1984-85 | 15, 764, 200 | 2,348

1989-99 | 18, 495, 100 | 2,755

1999-00 | 28, 709, 500 | 3,531

Durante el año fiscal que terminó el 30 de junio de 1980, la AEE gastó alrededor de \$483 millones en aproximadamente 22 millones de barriles de combustible. Este renglón solo representa alrededor de un 4.5% del producto nacional bruto de Puerto Rico para ese año fiscal. El efecto sobre la economía ha sido severo, ya que este dinero mayormente va a...

La Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Lo que se pronostica es que el futuro se ve un poco triste, ya que se espera que el precio del combustible aumente en un promedio de alrededor del 12%. Las opciones comerciales de energía disponibles en el presente son muchas; básicamente son petróleo, carbón y nuclear. De estos, las únicas opciones realistas disponibles para la AEE son el petróleo y el carbón, ya que la nuclear, a pesar de todas sus incertidumbres, no sería factible en el período de tiempo permitido. Entre el petróleo y el carbón, el carbón es la opción más lógica debido a su abundancia y a que es más barato comparado con el petróleo.

77-11/33, los ahorros económicos que se espera reciban los clientes de la AEE debido a la instalación de la unidad de carbón serán significativos. Considerando un pronóstico del costo de aceite combustible de \$59.21 por barril (\$9.87 por cada millón de BTU) en el año fiscal 1986-87 y \$107.51 por tonelada (\$4.48 por millón de BTU) para carbón durante ese mismo año, los ahorros estimados en el costo de combustible a los clientes de la AEE durante el primer año de operación de la primera unidad de carbón serán de aproximadamente \$120 millones. (Swan Wooster Engineering Co., Vancouver, B.C., Comparative study of four alternative coal port sites in Northwest Puerto Rico, October 1980)

La construcción de una terminal marina en cualquiera de los cuatro sitios propuestos se considera técnicamente factible. El propósito de esta sección del informe es evaluar, en un sentido comparativo, la información presentada en las secciones precedentes. Las selecciones de sitios se basarán en las siguientes consideraciones: económicas, operacionales, sociales y ambientales. Está más allá del alcance de este estudio considerar las implicaciones sociales y ambientales completas del desarrollo de la central eléctrica. Los siguientes comentarios se refieren principalmente al impacto de las instalaciones marinas y los sistemas de manejo de carbón. El desarrollo de una instalación de manejo de carbón, incluso empleando los más altos estándares en diseño y operación.

Cannot avoid having some degree of impact on the environment, particularly where the areas involved have recreational value. Potential impacts include, among others, coal dust and air

pollution, noise, light, traffic, runoff, impairment of views, preemption of foreshore, etc.

78-11/14 BORINQUEN, REF. FIG.4.2
CARRIZAL REF. FIG. 4.3
RIO GRANDE REF. FIG
*SOUNDINGS ARE IN FATHOMS
ALTERNATIVE SITES

79-11/15 COMPARISON OF ALTERNATIVE SITES

A value of 5 is assigned to the location most suitable for the development and other sites are compared to the best.

Highlighting Value: Borinquen | Carrizal | Rio Grande | Rincon Rating
Rating | Rating | Rating | Rating |
Waves/Berth Downline: 2-20 | 5-50 | 20/5-50
Coastline Erosion: 5 | 5 | 25/3 | 3
Seabed Suitability: 5 | 1 | 20 | 4
Recreational Loss: 7 | 2 | 5 | 3
Neighbouring Housing: 2 | 5 | 0 | 2
Access to Site: 2 | 5 | 1 | 2
Trestle Length: 3 | 5 | 2 | 6
Shoreline Length Required: 3 | 5 | 3 | 3
Suitability of Land for Stockpile: 5 | 1 | 2 | 4
Power Consumption: 1 | 5 | 2 | 4
Total: 124 | 190 | N/A | 102

The Carrizal site has a major advantage for development purposes in that the existing water quality is poor, being extremely turbid from the discharge of the Rio Culebrinas and this greatly restricts the potential for recreational use of the foreshore area. The selected site and surrounding area is mainly free of private dwellings; existing land is in use for a radio communication station and a sewage treatment plant. Even though the availability of the total land area required is in question, land reclamation offers alternatives as indicated in Scheme E and F. This site appears the least environmentally sensitive of the four alternatives.

80-11/16 (United Engineers & Constructors Inc., Philadelphia 19101, Evaluation of land disposal sites for proposed coal-fired power plants in Western Puerto Rico, May 1981)
31, PROJECT DESCRIPTION

The use of coal...

The fuel for the proposed thermoelectric plant will require adequate disposal methods for the ash residue, a problem which has no precedent on the island. While the source of the coal to be used has not yet been decided, the ash content of each coal type considered will certainly vary appreciably, as will the volume of materials to be disposed. The final volumes and quality of residue

will also be dependent upon the environmental constraints placed upon the coal-burning facility. For example, should electro-mechanical devices (scrubbers) be required for the plant to eliminate harmful stack emissions, the character of the residue will change appreciably, and will greatly affect the volume of material to be disposed of: (1) as solid waste landfill, (2) as marketable by-products, or (3) by deep ocean deposition or dispersal. For this study, five types of coal are being considered. The approximate volumes of ash and Flue-Gas Desulfurization (FGD) sludge to be generated over the 35-year operating period using all coal types are shown... A study has been made of available land disposal areas located within economically feasible truck hauling distances of the proposed plant sites, in which potential milestones leading to a maximum total volume of solid waste (29,000 acre-feet) can be accommodated. These milestones are also shown. The various engineering, geological, physical, agricultural and social factors relating to each landfill site under consideration have been tabulated, using the latest available data, and have been assigned weighted values. Using these values as a basis for evaluation, the most eligible sites have been selected and schemes developed to accommodate the most economical and most convenient methods available for truck haul transport and disposal.

@1-11/17 THE 16 HIGHEST RANKING DISPOSAL SITES WITH RESPECT TO CARRIZAL PLANT SITE ESTIMATED STUDY PROPOSED RANK VOLUME DISTANCE RANK SITE TOTAL (ACRE-FEET) ROAD-MILES

1. Site 1: 50.75 acre-feet, 9,585 road-miles
2. Site 2: 46.75 acre-feet, 1,160 road-miles
3. Site 3: 2,486 acre-feet
4. Site 4: 1,630 acre-feet

"Boringuen is located at an elevation that is beyond potential hurricane flood damage. The area receives an average rainfall of 56 inches per year. There is a wet season from May to December and a dry season from January to April. An anonymous consent document found in the JCA files states that the site report for Cazzizales, already assigned with a control number, seems to locate these "cenizas" in the eastern part of the property. The document speaks of the need for action regarding much of Les Ci's natural vegetation. It also indicates the ashes of one of the three plants are no older than 8 years, while one is no older than 3 years.

The project stirred debates and criticisms revolving around (1) alternative energy sources, (2) the need for an additional plant, (3) the quality of the DIA-P, and (4) an interesting aspect of the general problems of consultants hired by the project designer, in this case, a government agency.

The energy alternatives proposed by the advisory committee of the College of Physics of Puerto Rico address the Energy Problems of Puerto Rico (J. J. Rigau, Pres., April 1979). The selection of options is critical, as once made, it is practically irreversible. The only real alternative available to energy planners, according to them, falls on coal since solar energy is not yet seen as a primary energy source that justifies the cancellation of expansion plans based on other sources.

Despite our knowledge of coal chemistry and technology not keeping pace with the tremendous

potential of this resource, intense research programs have already been initiated in all its phases. Today, there are high hopes in the improvement of coal quality and advancements in combustion technology. The modern approach to coal utilization seeks to take advantage of the synergies between each of the components of the separate subsystems. Therefore, the entire system is emphasized. The utilization of high sulfur content is also discussed."

Requiere forzosamente su conversión a un combustible más limpio o la remoción del azufre durante la combustión. Contrario al contenido de azufre pirítico, el azufre orgánico todavía no resulta de fácil renovación, aunque ya se perfilan soluciones en esta área. Los sólidos secos producidos del lavado de gases en una planta de 500 Mite operada con carbón de 3.5% de azufre y de un contenido calórico de 12,000 BTU/lb. representan un total anual de 115,000 toneladas de ceniza y 118,000 toneladas de lodos.

4.11/20 de azufre. Esta producción se genera utilizando el método de "wet limestone" lo que requiere en su disposición 242 acres por pie de volumen de desechos anualmente. Como se señalara previamente estos sólidos pueden ser lavados por el agua de lluvia que corre por su superficie y que percola a través de ella. Por tal razón, el agua de lluvia resultante contiene un total de sólidos disueltos de aproximadamente 2,000 mg/l, principalmente sales de sulfato lo que hace necesario un tratamiento químico de estos desechos.

El tal tratamiento químico del lodo de desecho logra reducir (a) la permeabilidad del material tratado, y (b) la habilidad de compactarse y formar empozamientos de agua en la superficie. Debe señalarse que el efecto a largo plazo de las inclemencias del tiempo en la permeabilidad del desecho aún no se ha determinado ni se tiene aún información cuantitativa sobre la atenuación o migración en el terreno de elementos traza u otros constituyentes químicos en los desechos.

Por otro lado, la producción de azufre elemental o ácido sulfúrico lucen como alternativas atractivas para reducir la cantidad de los desechos. El Comité Asesor del Colegio de Químicos de Puerto Rico no descarta el carbón mineral como alternativa, pero sí mantiene su posición que el carbón mineral como fuente de energía podría producir daños irreparables a nuestro ambiente, sino se toman las medidas y controles necesarios para minimizar dicha contaminación.

65-11/21 A las autoridades de Puerto

Rico tiene que responder a la pregunta: ¿Si se toman todas las medidas y controles necesarios para minimizar la contaminación producida por la combustión del carbón, a largo plazo esta fuente aparentemente "barata", podría resultar más cara que la energía nuclear y/o el petróleo? El Comité Asesor del Colegio de Químicos de Puerto Rico, considera que se deben delinear alternativas energéticas para Puerto Rico, tanto a corto como a largo plazo. El Colegio de Químicos de Puerto Rico entiende que el uso continuado de combustible residual es una alternativa real a corto plazo. Por esta razón, recomendamos que la próxima planta termoeléctrica, de no solucionarse los complejos problemas tecnológicos asociados con la operación de una planta de carbón, sea una operada por combustible residual y diseñada para que en su vida útil pueda quemar carbón, bajo condiciones que armonicen con el ambiente y la seguridad pública. Esto responde al conocimiento de la existencia de grandes reservas de crudos pesados disponibles. A largo plazo, el Colegio de Químicos de Puerto Rico mantiene su posición de favorecer las plantas nucleares como la

alternativa más viable para Puerto Rico, una vez se integren todas las medidas de seguridad y operacionales que son posibles al presente. El Colegio de Químicos de Puerto Rico, entiende que para aumentar el uso de fuentes no convencionales, como la energía solar, bio-conversión, es fundamental el desarrollo de recursos humanos en el área de la tecnología energética. Esto plantea el reto a nuestras instituciones académicas de generar prontamente el personal diestro que la instalación y el mantenimiento de estas nuevas fuentes habrán de exigir en los próximos años, por lo que será necesario mayor comunicación entre los sectores de gobierno, industria y academia. El desarrollo de fuentes alternas debe ir parejo con la promoción intensiva de un programa de conservación de energía y de materias primas como lo serían los lubricantes agotados que se desechan en.

Puerto Rico. Actualmente existen tecnologías que permiten el refinamiento de estos lubricantes con mínimo impacto ambiental en el proceso de mejoramiento. Estas tecnologías favorables a Puerto Rico deberían estimularse en lugares apropiados y facilitar la canalización de estos desechos a las plantas de procesamiento para que dicho proceso resulte atractivo al inversionista. Finalmente, como parte del análisis de las alternativas energéticas de Puerto Rico, el Gobierno deberá considerar explícitamente una política de desarrollo económico, incluyendo ésta el sistema de incentivos que estimule el desarrollo del sector industrial en los próximos años. Esta política deberá tomar en consideración normas ambientales, el aumento poblacional, la reducción de terrenos propicios a la manufactura y agricultura, así como la creciente limitación en nuestros recursos de agua.

87-11/23, 31 de marzo de 1981

MEMORIAL EXPLICATIVO

Hon. Jorge L. Navarro Alicea, Co-Presidente
Hon. Severo E. Colberg, Co-Presidente
Comisión de Administración Gubernamental
Cámara de Representantes de Puerto Rico
Pedro A. Calabert, Presidente

ASUNTO: Resolución de la Cámara Número 29 del 2 de febrero de 1981

Puerto Rico y sus islas limítrofes dependen casi exclusivamente en el petróleo para generar energía eléctrica. Esta dependencia exclusiva en el petróleo es peligrosa para el bienestar del país desde el punto de vista económico y ambiental. Anticipándose a esta precaria situación, la Autoridad de Energía Eléctrica ha estado estudiando alternativas viables para dejar de depender en el petróleo como fuente principal de energía eléctrica. Solo dos posibilidades existen actualmente: (1) la energía nuclear o (2) la energía del carbón. La Autoridad ha estudiado ambas fuentes de energía. Ambas fuentes tienen sus ventajas y desventajas. La energía nuclear depende directamente de la viabilidad para establecer una planta donde los sismos no afecten su estructura. Siendo que Puerto Rico está en una

Zona sísmica intermedia, la ubicación de este tipo de planta se convierte en un rompecabezas. Tendríamos que probar que alrededor de la planta con un radio de 200 millas, no existen fallas geológicas activas. Sin embargo, a 50 millas al norte de Puerto Rico está la trinchera de Puerto

Rico, ocasionada por una falla geológica activa que comienza en Guatemala y termina en las Antillas Menores. Un accidente en una planta de esta naturaleza afectaría a casi la mitad de Puerto Rico con radiación. Otro problema que tendría que resolver la Autoridad sería la disposición de los desperdicios radioactivos. En Puerto Rico no existen sitios de disposición de desperdicios radioactivos que estén aprobados por la Agencia Federal de Protección Ambiental. Con la densidad poblacional de la isla, es posible que nunca se --- Página Interrumpida --- 8.11/24 aprueben áreas para disponer de estos desperdicios en tierra. Posiblemente tampoco en los terrenos sumergidos alrededor de Puerto Rico. Finalmente, el suministro de uranio para una planta nuclear convencional es tan precario como el petróleo, ya que las reservas estimadas durarían tanto como las reservas de petróleo. Sin embargo, la planta de energía nuclear sería una planta relativamente limpia sin causar contaminación de aire. La planta generadora de carbón no tendría los inconvenientes de ubicación de la planta nuclear, ya que un sismo no generaría un accidente que contaminaría la isla por radiación. Además, el principal productor de carbón en el mundo es Estados Unidos y las mayores reservas de carbón se encuentran en ese país. Por ende, el suministro de carbón de los EE.UU. estaría asegurado por más de dos siglos. Sin lugar a dudas, el precio del carbón sería fijado por los EE.UU. y podría hasta mantener un precio ficticio dentro del país como lo hace con otros minerales. El carbón tiene unos inconvenientes ambientales que pueden controlarse con la tecnología disponible. El Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica requiere que una fuente mayor de emisión

Obtenga una aprobación de ubicación de la Junta de Calidad Ambiental. A tenor con esta disposición reglamentaria, la Autoridad de Energía Eléctrica (anteriormente Autoridad de las Fuentes Fluviales) solicitó de la Junta de Calidad Ambiental en 1973 la aprobación de ubicación para 15 localizaciones donde se establecerían plantas de generación de energía eléctrica.

La Junta de Calidad Ambiental resolvió el 30 de abril de 1975 aprobar las siguientes cinco localizaciones para aprobar la ubicación: (1) Punta Higuera en Rincón, (2) Islote de Arecibo, (3) Punta Manatí en Manatí, (4) Quebrada del Toro en Isabela, y (5) Aguirre en Salinas. Por lo tanto, la Junta de Calidad Ambiental aprobó por unanimidad las ubicaciones para plantas generadoras de energía propulsadas por cualquier combustible en estas cinco localidades. Desde un punto de vista meteorológico, la costa este sería el mejor sitio para ubicar fuente de emisión en Puerto Rico. Los vientos en las costas norte, este y sur de la isla varían diariamente. Sin embargo, los vientos en la costa este de Puerto Rico son de día y de noche hacia el mar, ya que el viento sopla del este-noreste en la costa noreste.

En 1960, se estableció esta guía que aún no ha variado hasta el momento presente. Basándose en un crecimiento de la demanda máxima anual de 3.59% y el 63% de reserva, la AEE calcula que la próxima adición de capacidad generativa será necesaria en julio de 1967. Sin embargo, si el ritmo de crecimiento de la demanda máxima es de 2% anual, lo cual está mucho más cercano a la realidad de 1974-75 a 1960-81 (promedio 1.03 anual), entonces no se requerirá capacidad generativa adicional hasta 1992-93, aún reteniendo la reserva excesiva de 62%. Y para el año 1999-2000 quedaría una reserva de 42.9% si no se elimina ninguna unidad generadora de las presentes o se sustituye por su equivalente de biocasa, calentadores solares, molinos de viento, cogeneración, quema de basura.

---Página en blanco---

90-11/26 En su estudio "La Energía en el Futuro de Puerto Rico" publicado en 1980, la Academia Nacional de Ciencias de E.U. coincide básicamente con mi apreciación de que el crecimiento anual de la demanda máxima y la generación va a ser sustancialmente menor que el 3.5% proyectado por la AEE, en particular hasta 1985. En este estudio se dan dos proyecciones de crecimiento (1.8 y 0.7) para el período 1977-85 y dos también (3.4 y 2.3) para el período 1985-2000. El promedio más alto para el período total de 1977-2000 sería de 2.97% y el más bajo 1.82%. El promedio más bajo presupone un cierre permanente de 4 industrias petroquímicas y un menor crecimiento económico mientras que la AEE asume que solo dos industrias permanecerán cerradas y habrá un mayor crecimiento económico...ya para el año fiscal 1980-81 su proyección ha resultado fallida, ya que de acuerdo a datos obtenidos de la propia AEE la generación total anual fue de 13,059,420 Kwh y la demanda pico de 1953 Mw (julio 1980), mientras que ellos habían pronosticado una generación total anual de 13,622,700 y una demanda pico de 2029 Mw. Por lo tanto, este es el segundo año fiscal consecutivo y el tercer año fiscal desde 1974-75 en que ha habido una reducción en la generación total y la demanda.

Máxima de energía eléctrica. Si esa es la situación, ¿por qué los planificadores insisten en una proyección de crecimiento de la demanda máxima de 3.59% anual? Una de las razones es evidentemente tratar de justificar lo injustificable: la construcción del Proyecto 900 Carbón/Petróleo.

92-11/27

En la sección 2-3 del documento, la AEE señala que necesita una reserva de 1625 MWe para proveer mantenimiento fijado anualmente para las unidades generadoras (700 MWe), para interrupciones inesperadas (400 MWe), fallas parciales (300 MWe) y variaciones impredecibles (225 MWe). Esto equivale a una reserva de 63% sobre una demanda máxima de 2582 MWe que puede ser suplida con el sistema presente de 4207 MWe totales. Este porcentaje de reserva es aproximadamente el doble de la reserva típica de sistemas situados en diversas partes del mundo.

La calidad de la DL arts, industria de Puerto Rico a AEE, 1 sept. 1981) En el presente caso estamos hablando de un proyecto que entre otras cosas involucra: (4) tres unidades generatrices con capacidad para 300 MWe cada una; (secciones 1.2 a 1.3 DIA) (44) una planta para el manejo de carbón; (sección 1.4 DIA) (ii) una planta para el manejo de cenizas; (sección 1.5.1 DIA) (sv) una planta para el manejo de petróleo; (sección 1.6 DIA) (w) un terminal marítimo para embarcaciones con capacidad estimada en 150,000 toneladas; (sección 1.4.1 DIA) (oi) el compromiso irrevocable y permanente de sobre 480 acres de terreno costero; (sección 5.1 DIA) (vid) y, un sistema de enfriamiento denominado como "de un solo paso," para utilizar un total estimado de 570,000 galones por minuto. Esto es un proyecto que irremediamente involucra consideraciones de desarrollo económico planificado y proyecciones a corto y largo plazo en un sinnúmero de renglones.

92-11/28

Sin embargo, la Autoridad de Energía Eléctrica radica ante la Junta de Calidad Ambiental un documento de escasamente cincuenta y seis (56) páginas, con el cual pretende cumplir con el

requisito de una

Declaración detallada. No es más que una notificación de las investigaciones en proceso y por realizarse, cuyos resultados serán usados posteriormente para someter una verdadera DIA Preliminar. El documento equivale más que nada a una notificación de la intención de someter una DIA Preliminar en algún momento en el futuro. Lo anterior se desprende de un gran número de pasajes del documento en cuestión..., lejos de vertir una "exposición completa" de los efectos ecológicos de la acción propuesta, da la impresión de que los oculta o no los conoce. Baste con citar un ejemplo: - sección 4.0 DIA- "Al presente se están llevando a cabo los estudios de ecología terrestre y marina, calidad de aire y meteorología. Además, se está trabajando en el diseño conceptual del proyecto y del terminal marítimo. Una vez finalizados, estos estudios nos permitirán presentar en forma detallada el impacto ambiental del proyecto bajo consideración (Enfasis nuestro). El propio texto del documento señala que el mismo no puede constituir un informe "detallado del impacto ambiental del Proyecto, porque los estudios que proveerían esa información detallada no se han completado "al presente."

93-11/29 FID IND Wn JeE

P.G. box 3005 - Marine Station - Mayaguez, Puerto Rico 00703

July, 23, 1981

Mr. Pedro A. Gelabert,

Environmental Quality Board

Our general impression of the document is that although it addresses environmental impacts, it does so in a very cursory manner without a consideration of the biota found in the habitats to be affected. The environmental surveys called for by the proponent are presented as scopes of work without even preliminary data or progress reports. We consider that even a Draft EIS should be considered incomplete for a project of this size until some baseline environmental data are presented. These should include a species list of terrestrial and marine flora and fauna, a vegetation map, water quality data, a thermal plume study, thermal tolerance bioassays, and

"Eight considerations of measures to mitigate the impact of the construction and operation of the Plant have been noted. However, the latter three have been omitted from the studies contracted by the proponent. The proponent's reasons for favoring a site on the northwestern corner of the Island do not seem convincing to us. An adequate electrical distribution system would provide stable, low-cost service to Puerto Rico's consumers. Our major objections to the Aguada site are the filling of wetland areas and the need to construct new port facilities. Both will require permits from the Corps of Engineers under the Clean Water Act and the River and Harbor Act. An upland site in Guayanilla near existing navigation channels would require a permit only for new mooring sites. (See Enclosure 2)

Our letter dated April 22, 1981 (Enclosure 3) presented a delineation of the wetlands in the Aguada area. The plant site identified in the DEIS would eliminate about 85 acres of wetland. This comprises one of the last remaining stands of "palo de pollo" (*Pterocarpus officinalis*) on the west coast of Puerto Rico. A bird survey should be conducted throughout these wetlands. The *Pterocarpus* forest may be a habitat for the rare West Indian Tree Duck (*Dendrocygna arborea*). There is no mention in the DEIS of possible impact on endangered or threatened species. The brown pelican (*Pelecanus occidentalis*) is another federally listed species found near the proposed

site. A formal consultation under Section 7 of the Endangered Species Act should be initiated.

Parts 5.1 and 5.2 of the statement seem to be particularly lacking in detail. There are only four sentences on unavoidable adverse impacts on terrestrial resources and five sentences on aquatic resources. These do not mention the destruction of valuable wetland habitat, and state that the thermal effluent will not have a significant impact on marine biota. In summary, this document has serious shortcomings for a DEIS for a project of this scale."

Magnitude. In addition, we believe that there are alternatives on the island involving fewer environmental concerns. We understand that the EQB identified a number of potential sites that were not considered in the site selection report prepared by the proponent. This paragraph also contains an ambiguous statement about the Humpback whale (*Yogaptera Novaengliae*), which is on the endangered species list.

Problem with consultants hired by the project designer. Letter, Industrial Design of Puerto Rico's AEE, 1st sept. 1931. The document does not indicate who prepared it or who participated in its preparation. This data concerns us because one of the firms hired by the AEE to evaluate the environmental impact of the project is M. J. Cerame-Vivas, Inc. This is significant because the president of this firm, who responds to the same name, is a respected member of the Advisory Committee of the Coastal Zone Management Program administered by the Department of Natural Resources of Puerto Rico and the "Ecology Committee, Agency." These two agencies play a fundamental role in the discussion and processing of this environmental impact statement. Even though we are sure of the capacity and honesty of the people working in these two agencies, we cannot fail to point out the existence of a clear conflict of interest that could bias the entire public consultation process of this DIA in open contradiction to the procedure set forth in article 4(c) of the Public Environmental Policy Law of Puerto Rico, 12 LPRA 1122... that the Environmental Impact Statement, before acquiring its final form, be circulated among the different public agencies that, due to the nature of their functions, can provide comments on the content of the document in its preliminary form, so that the decision-making process regarding the proposed government action can be widely illustrated. In this case, the

Dorado, 1979
The Natural History Society of Puerto Rico, Inc.,
Box 1393, Hato Rey, Puerto Rico
April 4, 1979

Mr. Pedro A. Gelatert
President, Environmental Quality Board

Some of our members have noted with dismay the destruction of vegetation on the lower north slopes of the range of hills north of Highway 2, just east of Rio La Plata. This hill is known to us to be the habitat of the Puerto Rican boa, a species on the federal endangered list, and the forest possesses some of the finest large specimens of trees of the entire limestone region, including several on the official rare endangered list.

The action appears to be a search for fill for the extension of the De Diego Expressway. Said project is presumably subject to Law 9, requiring a prior environmental impact statement if significant impact is in prospect. If an environmental impact statement on this project has been evaluated by your agency, we would appreciate your sending us a copy. If not, we are prepared to establish a claim that such impact is implicit in what is being done, and therefore we request you to stop the work until an impact statement has been prepared and submitted to public review, as requested by Law 9.

Cordially,
Carlos Carrera,
Chairperson, Conservation Committee,
U.S. Fish and Wildlife

98-111/2
Dr. Fred V. Soltero Harrington
Secretario, Departamento de Recursos Naturales
April 27, 1979

On April 15, 1979, The Environmental Quality Board received a letter from The Natural History Society of Puerto Rico, in which they request information about the extension of fill material in the Campanillas sector of Toa Baja. A search in our archives revealed that we have not received any document on this activity, despite the fact that the hill from which material is being extracted is signposted for the existence of rare plants, as indicated in "Rare and Endangered Plants of Puerto Rico", Department of Natural Resources Service in 1975. Respectfully request you to submit the evaluation.

Preparación ambiental previa y este parecer es sujeto a la unión del 1375. Entendemos que existen otros sitios alternativos en las inmediaciones del lugar donde se realiza la actual extracción de material que no cuentan con flora y fauna única y donde se podría obtener este material de manera sostenible. Ing. Luis E. Landras, Director Ejecutivo, Autoridad de Carreteras, 20 de mayo de 1979.

El 4 de abril de 1979, el Sr. Carlos Carrera, Presidente del Comité de Conservación de la Sociedad de Historia Natural, solicitó copia de la Declaración de Impacto Ambiental de la Autopista De Diego, tramo que llega al Río La Plata (Véase carta adjunta). Hemos realizado una búsqueda en nuestros archivos y no hemos encontrado copia de dicha Declaración de Impacto Ambiental, aunque sí existen estos documentos para otros tramos de la Autopista De Diego. Agradeceremos nos envíen copia, tanto a nosotros como al Sr. Carreras, de la Declaración de Impacto Ambiental o Evaluación Ambiental, preparada para dicho proyecto.

---Página de Interrupción---

99-111/3 DEPARTAMENTO DE TRANSPORTACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

6 de junio de 1979

AUTORIDAD DE CARRETERAS

Asunto: PR-22, Expreso De Diego "Arecibo-Dorado"

Estimado señor Gelabert:

Para su aprobación le estamos enviando dos (2) copias de la Declaración de Impacto Ambiental Negativo para el proyecto mencionado.

You, Liner Olivieri Cintrón, Secretaria Departamento de Transportación y Obras Públicas

2 de agosto de 1979

Me refiero a su comunicación relacionada con la Evaluación Ambiental del proyecto mencionado en el epígrafe. La preparación del documento ambiental correspondiente en torno a las acciones propuestas debe someterse en la etapa de planificación de los Proyectos para tomar en consideración los factores ambientales conjuntamente con los factores económicos, sociales y técnicos. Resulta necesario hacer análisis una vez la acción ha sido o está siendo efectuada. El hecho de que el referido proyecto se encuentre en etapa avanzada de ejecución hace totalmente inapropiado dicho documento, así como cualquier comentario sobre el mismo.

"En primer lugar, esta comunidad es mínima... También existe esta alternativa.

---Página 103-111/7---

(El resto del texto en esta página parece ser ininteligible y podría requerir una corrección más precisa para su comprensión).

---Página 104-111/8---

Esta alternativa afectaría menos los terrenos agrícolas y los terrenos adecuados para el cultivo de piña en comparación con la alternativa C. A su vez, esta alternativa es la que causa menos impacto de ruido en comparación con las otras alternativas.

RESUMEN DE IMPACTOS

Positivos:

- Se proporciona un medio de transporte que mejora sustancialmente los existentes.
- El efecto multiplicador de la inversión en la construcción de este proyecto estimula la economía en general e induce la creación de nuevas actividades industriales, comerciales y turísticas que significan nuevas fuentes de trabajo para el pueblo.
- Se reduce el tiempo de viaje entre el área industrial de Barceloneta y el centro urbano de Arecibo.
- Se reducen los costos de operación de los vehículos.
- Se reduce el número de accidentes de tráfico.
- Se aumenta la frecuencia en los viajes de los medios de transporte público.

Negativos:

- Se requerirá la reubicación de un número determinado de familias.
- Los niveles de ruido y contaminación del aire registrarán aumentos significativos durante la fase de construcción y de carácter moderado durante la fase operacional del proyecto.
- Las aguas de escorrentía tendrán un aumento en el nivel de sólidos totales durante la fase de construcción.
- Se requerirá la adquisición de una franja de tierra de una formación geológica singular a través de la alteración de la topografía existente a lo largo de la servidumbre de paso del proyecto.
- Se cancela la opción de dedicar los terrenos de la servidumbre de paso de la carretera a otros usos.
- Se comprometen de manera irreversible recursos naturales, económicos y humanos.

---Página 105-111/9---

AGENCIAS CONSULTADAS

1. Estatales:

- Administración de Reglamentos y Permisos.
- Administración de Parques y Recreo Público.
- Autoridad de... (El texto se corta aquí y la siguiente agencia no se menciona)."

IV Vertedero Municipal de Trujillo Alto (196) 23 de junio de 1981. El vertedero municipal de Trujillo Alto. La disposición de los desechos públicos constituye una responsabilidad de un gobierno dependiente del bienestar del público. Por las razones anteriores, es esencial y necesario el establecimiento de un vertedero en Trujillo Alto. Con estos propósitos, se inició la visita de varios sitios que parecen adecuados para estos propósitos. El vertedero municipal se ubicará en diferentes sitios que parecen ser adecuados para estos propósitos. Los terrenos en cuestión son de topografía semi empinada y abarcan aproximadamente 37 cuerdas. Estos terrenos se encuentran en el municipio de Trujillo Alto y están en estado natural sin resistencia. Los terrenos en cuestión se encuentran cerca de la carretera PR 652, cerca del río Grande.

208-1v/2 Perfil de suelos ilustrando los 3 horizontes principales a través del vertedero. Suelo superficial Elevación orgánica Nee (op S01) Horizonte Arcilloso Elnose y saprolita (BX)

109-1v/3 Comentarios a la Declaración de Impacto Ambiental. Tras analizar la declaración de impacto ambiental y realizar una visita al lugar, existen algunos puntos interesantes a considerar antes de emitir comentarios finales. De la data obtenida se concluye que no existe la presencia de aguas subterráneas ni humedad excesiva. Estas observaciones se llevaron a cabo en marzo de 1962. En la página 77 indican que en ese periodo había una sequía relativamente fuerte en la región. Por lo tanto, la afirmación de que no existe agua subterránea no se puede aceptar hasta que no se realicen observaciones durante meses de sequía y meses de lluvia.

Lluvia. Los indican además que estos suelos son de composición arcillosa limosa, exhibiendo

características saprolíticas a profundidad, también reportan que el material arcilloso tiene un 60% hasta un 20% con una marcada disminución a medida que se profundiza (ver pag. 14). Se realizó un análisis, una prueba de percolación cuyo resultado fue de una pulgada en 200 minutos. (ver pag. 1) De la data indicada anteriormente se desprende que estos suelos deben ser lo suficientemente permeables para permitir que los líquidos de lixiviación lleguen hasta las fracturas, moviéndose a través de estas a áreas competentes. La única data de percolación que se presenta es aceptable sin valor alto, ya que se realizó en el proceso de construcción de esta sección del suelo se debe hacer a lo largo de la falla regional del "Leprecero", sobre la cual, el pozo se encuentra ubicado y el aumento de producción en periodos de lluvia, nos obliga a pensar que este está siendo alimentado por dicha falla y no por la Quebrada Yacuto. Para la evaluación de este impacto es sumamente importante que se nos suministre data irrefutable que elimine la posibilidad que este pozo sea alimentado por las condiciones geoestructurales presentes en el lugar. Si el pozo estuviera siendo alimentado por la Quebrada Macuto, como el proponente sugiere, es necesario probar que en ningún momento, agua contaminada llegará a este y contaminará el mismo.

En la página 20 se indica que el vertedero está a una distancia de 1.8 millas de una quebrada intermitente la cual se encuentra a una distancia de 2.7 millas. Esto coincide con el mapa topográfico de Gurabo de 1969. Este hecho, si se considera correctamente, será crucial para la toma de decisiones. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el pozo existente de la casa puede detectar cualquier tipo de contaminación. Para beneficio de la salud pública, la autoridad no debe permitir que el pozo sea aprovechado como fuente de abastecimiento de agua potable, dadas las condiciones actuales.

"The indicator cone of the water flow condition may be affected as a result of the introduction of waste in the proposed landfill. In the General Comments section B. Gh. Spectro, it is mentioned that the landfill will have a life beyond this time. How will the quality of groundwater be ensured? The environmental impact does not present the use. During the visit to the site, we saw nearby fences to the property and the existence of houses.

The Caribbean Area Seismostation GPO Box 46s in San Juan, PR 00936 is to be used for lent materials.

On November 5, 1982, for the reasons previously exposed, this Board does not recommend the implementation of the project presented on the proposed lands. Consequently, the Municipality should present alternative locations.

On January 12, 1983, DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES:

1. It should be specified whether this landfill will be exclusively for domestic waste, or if it is projected to dispose of industrial waste in it, a consideration when it rains. Near the area, an approximate area of 5,000 meters in the EIA (pg. 33) has a capacity of 50,000 gallons of water. In times of extensive rain, it should flow towards the area of the proposed landfill. The landfill in question joins the Aracuto stream, which is a tributary of the Rio Grande de Loiza. It is expected that during rain times large amounts of water will go to that stream. This is a factor to consider when establishing the landfill, as in rainy times not only the leachate liquids generated there would

gain access to the stream, but also the garbage.

2. The drainage system to be built poses two problems: the first is in terms of the sediments dragged; the second is the contact of the waters with the garbage. If these waters follow the pattern, they will end up in the Aracuto stream.

212-IV / 6 Regeneration capacity of Leachate Juices by the S and Z wells Urrutia, or any other existing body of water, is not mentioned."

Pueden ser susceptibles a contaminación por aguas superficiales desde las naturales fisuras de los suelos y la distancia misma que existe entre estas fuentes y la ubicación del vertedero propuesto. Por ser este un vertedero pequeño, considerando la población a la cual servirá, y por el mantenimiento topográfico natural, existe un plan a implementarse a la única vertiente hidrológica superficial, esencial en la operación de este vertedero sin efecto dañino a los cuerpos de agua, tomando como extremo que algunos jugos de lixiviación podrían salir fuera de las zonas de confinamiento y discurrir en una planicie, la traslación influirá a lo largo de la vertiente y se espera capacidad para generar una dilución y regeneración tal que si llegara a cualquier cuerpo de agua se disiparía aún antes de llegar al mar. Tanto los suelos arcillosos regeneradores y lo que existe se conservará.

23-V/1 io. VILLAS DE LOIZA DEVELOPMENT (Canóvanas: 1973; COMPAÑÍA PUERTO-KAI, INC. June 11, 1973

Hon. Rafael Alonso Alonso
President, Planning Board
P.O. Box 9447
Santurce, Puerto Rico 00908

Dear Mr. Alonso:

Enclosed are thirty five (35) copies of the Environmental Impact Statement submitted in accordance with requirements of Law Number 9 of 1970, for the Villas Development in Canóvanas, Puerto Rico. We hope this document will fulfill your requirements. Your contribution and processing will be highly appreciated.

Extractos de la DIA-F, pp. 59, 1-3, ixcsi. Otros extractos, intercalados más adelante, están marcados (DIA-F, pn}.)

The developer's business is based on increasing the productivity of real estate. This means developing residential properties to meet the shelter needs of a growing population. It means building offices, shopping centers, and industrial plants: providing places to work, shop, and enjoy leisure time. Whatever the use, the basis for all its projects is thorough planning. It begins with an assessment of a property's potential before acquisition. It includes planning every aspect of its development and use. And it ends with planning to preserve the property's value.

Value persists long after its participation is completed. Real estate is a valuable asset, and it must

be developed with care to protect and enhance that value.

ASV/2 1AM, the Landscape Developer will be tested in small plots, surrounded by pleasantly set town roads. The project has been designed with ease in accordance with the topography of the area to avoid abrupt and unpleasant curves in the ground surface. A fine harmony with the environment will be maintained. The unit will be provided with primary access concentrated in the central sector of the project. This design will place all meetings within walking distance of the site facilities. The most distant being only 800 meters. As the development progresses, the construction of commercial facilities in the northwestern section of the property might be deemed necessary. These concepts, combined with the density variety throughout the development and the well-planned and distributed landscaping, should provide immediate pleasing effects and a long-range environment. The site is located on a 248-acre tract of land between the towns of Candvanas and Rio Grande. The project is accessible from Highway P.2.-3 along its southern property boundary. The project will maintain the present course of the natural drainage, thus, enhancing land use.

215-¥/3 The developer had been searching in the local market for an adequate terrain where he could develop much-needed low to medium-priced housing. Several of the basic requirements were good road access, non-floodable lands, low cost, close to job sources, and near to an available working force, etc. Of utmost importance was the draining characteristic of these terrains, since no major drainage structures or complex flood control projects would be needed. This economy in costs could provide the necessary funds for the improvement of the aesthetic and environmental quality of the development. The project will consist of a total of 2,000 equivalent housing units of several different classifications. Of these, 1,688 will be single-family detached and duplex type units, 330 multifamily units, and 32.

Commercial units will be distributed in such a way that the high-density distribution will provide aesthetic variety to the development. The estimated delivery schedule is as follows:

- 1st Year (1974): 300 Units
 - 2nd Year (1975): 400 Units
 - 3rd Year (1976): 450 Units
 - 4th Year (1977): 450 Units
 - 5th Year (1978): 500 Units
- [Total: 2100 Units]

A visual estimate in the summer of 1986 indicated that the number of finished houses by that date did not reach 1,000. The aspect of the land comprises a floodable area, disputes, along with the solution and its environmental impacts are discussed on pages 123-126.

Section C: Environmental Impact of the Project

1. Land Use - The land will be temporarily used for the development (200-year design life of project). If economically feasible, the land could be used for any other purpose in the future development of the region.

2. Water Use and Quality - Water will be supplied by the Aqueducts and Sewer Authority and disposed of in temporary facilities to be built on the project. River waters will be protected from

pollution by strict regulations and protective measures. The regional sanitary sewer plant for the area will eventually eliminate the use of the temporary facilities.

3. Air Quality - The air quality of the region could be somewhat degraded within the air quality standards due to vehicle exhaust fumes. This problem will be eventually solved with the use of strict air quality regulations at the national level.

4. Biological Impact - Land movement operations could have the worst effect on the biota if these operations are not properly controlled. The destruction of a community with little ecological value will be caused by the earth-moving operations.

5. Socio-Economic Impact - The socio-economic impact is considered favorable for the region by improving the housing needs of the area and creating some new jobs.

Section 17-5: Alternatives

Non-Development - This alternative was found unrealistic due to present and future trends of the northeastern region, the poor agricultural potential, and

The slight ecological value of the area, 2. Other Types of Development - The industrial development was discarded due to the poor location for industrial traffic, an abundance of water, environmental hazards, proximity to residential areas, and the natural beauty of the region. A passive recreational use as a wildlife preserve or park was also considered for the land use. Other types of residential development, following the regular type of housing development, was dismissed due to the natural beauty of the area. Alternate Sites - Alternatives were considered on the nearby lands, but were not available to the developer. Excavation Alternatives - Alternatives were considered for the method of excavation or land movement, either by Land Fill or leveling. A combination of both methods was selected to reduce the pollution hazards by excavating the high points, and using the material to level the low areas. Alternate Disposal Method - Alternate disposal plans were studied for the liquid, solid, and excavation wastes. Liquid waste disposal considered direct discharge into the river, local treatment plant, and use of sewer system. Solid waste disposal considered the collection of containers by municipal government, the use of a central incineration, and the use of bagging compactors and collection by a private contractor.

118-v/6 dated August 30, 1973, Quality control: - Kroseg DIA No: 73-029 (draft) SST! Some data are difficult to understand due to unclear language. The impacts primarily concern the water system, the U.S. Department of Agriculture, the Health Department, and the Highway Authority. The information contained in this preliminary DIA is under review. The residential development will occupy flat, alluvial, and marshy lands, which are well adapted for livestock and other intensive uses. In fact, these lands are dedicated to these uses.

Se ha venido aprovechando los pastos y los principios de la cría de ganado. Este terreno colinda con el de la Autoridad de Tierras, que se dedica al cultivo. Sobre este tema, el anterior Secretario, Luis Rivera Brones, en una carta dirigida al presidente el 30 de octubre de 1972, no expresó ningún deseo persistente. (Véase la carta del 30 de septiembre). Ratificamos los comentarios sobre el uso de terrenos expuestos en dicha comunicación. UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE SOIL CONSERVATION SERVICE. Se llama la atención sobre el hecho de que este proyecto ocupará 28 acres de tierra.

219-V/7 Las críticas al uso de terreno, mucho más severas de lo que podría indicar el lenguaje oficial, han sido contestadas en la DIA-F, páginas 79, 87 y 89: Los recursos comprometidos en la construcción y operación de Villa de Loiza son comunes al desarrollo de cualquier proyecto residencial (tierra, vegetación, suelos, materiales de construcción en bruto, etc.). La tierra se pierde irremediablemente para otros usos, aunque se puede restaurar a un costo extremadamente alto. La alternativa de no desarrollo se consideró poco realista para las tendencias actuales y futuras de la región. El valor ecológico del área era casi nulo según los estudios biológicos y geológicos del área. Los ecosistemas originales habían sido alterados por prácticas agrícolas intensivas que cambiaron la vegetación original, la fauna y el drenaje del área. El potencial agrícola también es pobre, ya que el cultivo del terreno requiere grandes gastos en drenaje, fertilizantes, acondicionadores de suelos y mano de obra. Incluso si estas medidas hubieran resultado en beneficios económicos óptimos, la productividad agrícola de la tierra todavía habría sido pobre debido a las condiciones naturales de los suelos. Por lo tanto, la única alternativa realista es desarrollar el terreno en proyectos que enriquecerían las condiciones económicas, sociales y ambientales del área. ---Page

Page Break--- 120-V/8 The future use of the area might be limited due to the construction and operation of Villa de Loiza. However, it shouldn't be more severe than similar incidents witnessed in other urban developments. The land cannot currently be economically used for grazing. Recreational or other beneficial uses of the surrounding area are not impaired by the construction of the proposed project.

A notable conclusion from a student's report (Law and Social Change, UPR, 1978) states: "We see how, even with adverse opinions from different government departments, an urban development project is launched. It is assumed that its final units will be delivered in 1978, on lands recognized for high agricultural production. The commercial interest of a developer is prioritized over the conservation of fertile soils for agriculture. It is essential that urbanization projects are carried out to accommodate those without their own home, but these developments should take place in the most suitable places, not at the cost of the land, our precious land that can be used for agricultural benefits that would serve the entire country. But, what to do if the landowners are more interested in selling than cultivating? And what if this inclination is fueled by a policy oriented towards financial resources, not natural resources?"

11-V/9 DEPARTMENT OF TRANSPORTATION AND PUBLIC WORKS

1st of August, 1979

1. Daily estimates (even if the development generates approximately 6 trips per dwelling) from the area or trips, most of which will go to the Metropolitan area of San Juan.
2. For safety reasons, the proposed project will consist of 2,000 housing units, 24 of which according to our calculations will generate traffic of approximately 900 vehicles/hour in the sector near Highway PRS.

Recomendamos que en la Declaración Final de impacto ambiental se evalúe el impacto que el incremento en vehículos a generarse por este proyecto tendrá sobre el nivel de servicio de la Sangre BOF en ese sector. Según la Autoridad de Carreteras y el Departamento de Transporte y

Obras Públicas, los requisitos y estudios para los planes preliminares del proyecto, no se espera un impacto mayor en el tráfico como resultado de este desarrollo. Si los planes para aumentar la capacidad de las arterias de transporte existentes proceden sin dificultades, no debería haber problemas de tráfico inusuales causados por la operación del proyecto. Los ruidos del tráfico serán serios, especialmente durante las horas pico, debido a su proximidad a la Carretera P.R.-3. La mejora en el flujo de tráfico esperada después de la actual expansión de P.R.-3 aliviará el problema, pero hasta que la vegetación densa esté disponible en el proyecto, el nivel de ruido puede clasificarse como una molestia.

---Página Siguiente---

DEPARTAMENTO DE SALUD Desperdicios Sólidos: El proyecto generará eventualmente un promedio de 20 toneladas diarias de desperdicios lo que agravará considerablemente el problema de disposición final de los desperdicios sólidos en el municipio de Canóvanas.

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO Autoridad de las Fuentes Fluviales de Puerto Rico: Este proyecto que representa una carga diaria de 15,000 KVA fue sometido a esta Autoridad para determinar la factibilidad del servicio eléctrico y el mismo fue contestado ofreciendo un Voltaje de servicio de 23.2. El punto de entrega de servicio será en Canóvanas a un costo aproximado de línea de distribución y subestación de Canóvanas es de \$14,000.

Toda la porción de las áreas que permite la Junta se hará en patrones de construcción ornamentales que armonicen con los colores en los alrededores. En la parte soterrada, todos los cables estarán sobre el nivel final del suelo de manera que se confunda al instalarse.

[DIA-F,74] El proyecto, que consistirá de 2,000 unidades de vivienda, fue...

123-V/11 For us, three important factors in environmental resources, in their broadest sense, are discussed in the comments of the agencies. These are: 1. The "solution" of the flood problem, 2. The vegetation cover, particularly trees, and 3. The use of energy, particularly related to the previous factor.

1. Contrary to the stated assertion regarding the "non-flooding characteristics of these terrains," page 153 of the DIA-F text deals directly with hydrology and the history of floods. The DIA refers to a solution in the "Sugary" (point 4, cited on page 117) in such innocuous terms that it raises no red flags. Other relevant references are as follows:

The most prominent topographical feature of [DIA-F, 16] the area is the slow rolling terrain that comprises the region. In the area under consideration, differences in elevation are only in the range of 10 to 15 meters and no abrupt changes are evident. To the north, the coastal plain with its extreme flatness and the rugged El Yunque Cordillera to the south, seem to define this as the transition zone between the two major features.

DIA-F, 827 Several alternatives were studied in order to proceed with the best possible

Technology in the excavation and land movement activities for the project... The third alternative

was to use the excavator from the high grounds of the project to level and fill the low areas. This alternative, besides being the cheapest of the three, presented the best solution, since the traffic problems of the second alternative would be eliminated, and the engineering problems of the first minimized. The total material to be moved within the project will vary from 120,000 to 150,000 cubic meters. This alternative also prevented the obvious topographic disturbances that a massive land fill operation would create. Of course, this alternative requires the extensive reforestation of the fringe areas and the covering by vegetation of the outer slopes of the fill to prevent erosion and silting on the water courses.

225-¥/23 Sector relations have been to deforestation of the area. The following is stated (pages 71-74): The construction for the project will involve destruction of much of the existing plant cover. While this plant community is not of an unusual or rare type, removing vegetation unnecessarily will be avoided, since this will hasten erosion, increase sediment loads in runoff water, and generally decrease the aesthetic value of the area involved. There are a few extremely large old mango trees on the property, as well as scattered palms and Australian Pines, which will be left in place whenever their presence is not incompatible with the development. Ground cover will be reestablished as soon as possible after construction is finished, to avoid excessive sediment loads to the Rio Herrera. The predominantly low character of the urbanization is related mainly to the use of energy, mainly with the air conditioning, which would be practically unnecessary, if it were well forested and with houses with natural ventilation. The visual inspection mentioned revealed that there are no trees over ten years old, and some of them are of a rare nature (that is, they are...

The text seems to be a mix of English and Spanish, with various typos and formatting issues. Here's a corrected version:

Plantados, y que una gran parte de la vegetación consiste de aravates Soquetios grnanentales. Debo concluir que las topadoras encontrarán la "teresoreca" solo en viejos árboles de valor no compatible con el desarrollo.

126-¥/14 La evaluación final de la DIA-F (*3Short-term uses and long-term productivity. Pgs 87-93) es una mezcla de fantasía, esperanza y realismo: Si el desarrollo de Villa de Loiza se compara con la historia geológica de la región (70 millones de años), el uso del desarrollo podría considerarse a corto plazo. Sin embargo, las estructuras de concreto que se construirán en el área han sido diseñadas para durar aproximadamente 200 años. En una relación de por vida, el tiempo de diseño para estas estructuras se considera a largo plazo. El proyecto podría mejorar las condiciones económicas, sociales y ambientales de la región a largo plazo al proporcionar viviendas que actualmente no están disponibles, al crear una nueva fuente de ingresos para la gente de la región y al desarrollar instalaciones recreativas y comerciales adicionales. La productividad a largo plazo de las tierras agrícolas se vería reducida por su uso intensivo en el futuro. Este intercambio en el precio a pagar por la productividad a largo plazo es un desarrollo futuro inevitable de desarrollos futuros inevitables en el área. Desafortunadamente, este impacto ambiental adverso en el área se sentirá de todos modos, con o sin el desarrollo del proyecto Villa de Loize.

e7-W/s Esta es la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental Final sometida por

Comparis Puerto - Ket, Inc. correspondiente al proyecto en cuestión. A estos efectos, la Junta de Planificación espera haber cumplido con los requisitos de la Ley Sobre Política Pública Ambiental de Puerto Rico. Agradecido por los comentarios hechos por su Agencia sobre este proyecto, quedo en espera. El tratamiento tan extenso de esta DIA se debe a que es una muestra un poco extraña que un gran número de proyectos de urbanización rural. El desarrollo de la tierra es provocado.

The text appears to be in Spanish with some English phrases, but it's quite jumbled and difficult to comprehend. Here's a somewhat corrected version:

A diario por reglamentos anacrónicos de la Junta de Planificación, que prescriben, entre otras reglas, el antiguo excesivo y las inclinaciones afines de las calles, correspondientes a la edad de los coches tirados por un caballo no propulsados por un equivalente de 130. Las divergencias entre el DIA aprobado y las 128 impactos electivos del proyecto Ciudad de un acantilado se monitoriza posterior a la aprobación audit, el cual ha sido propuesto en varios países europeos.

228 NOTAS

229-VI/1 No. VI YACIA TALEGA (Lofza, 1973) Este caso consiste de extractos de los siguientes expedientes: A, Propuesta de desarrollo de la Boca de Cangrejos (P.R. Planning Board, Bureau of Master Plans, Plan Maestro) B. Environmental Impact Statement for the Vacía Talega Community Project (Institute of Social Technology for P.F.2. Properties, Inc., July 1972; cited as DIAMP); con un Apéndice, Mayo 1973, C, Vacía Talega: Plan preliminar de desarrollo alternativo (Basora & Rodriguez, et al., Junio 1973; citado como Plan Alternativo, D. Comentarios: JCA y el público. E, P.P.Z. Properties, Inc, v. Train, U.S.District Court, District of Columbia, 30 abril 1975, 393 F. Supp. 1370 (citado como PFZ v. Train). 12 PPZ contó con dos aprobaciones preliminares otorgadas por la Junta de Planificación: de ubicación (18 octubre 1970) y del plan de desarrollo preliminar (Caso Nia. 71-083-Urb., 1 agosto 1972).

130-V1/2

231-VI/3

132-VI/4 PROPOSED LAND USE The alternatives are presented for consideration. They are identical except for the alignment of the beach front road. In Alternative 1, the road runs along the entire beach to the point of Vacía Talega where it turns inland along the present alignment. In Alternative 2, the road runs behind beach front development except for short drops, but pedestrian walks border the beach for its entire length. Some developers object to Alternative 1 and are not willing to comply with these conditions, stating that to.

"To be successful, the beachfront hotels must be directly accessible to tourists. This is only acceptable for isolated hotels in rural areas. However, the Jos-Vacía TALESA area is urban and should not be encroached upon by private developers. The Boca de Congre area is reserved for

public development. In the French and Neira areas, there is a successful combination of public beach and urban resort development. Development is allowed directly on the beach. Two major factors form the design basis for the area: linear development and efficient transportation.

The linear development system is centered along the main avenue on one side and the expressway on the other. Only the major intersections are shown on the expressway system plan. These intersections, located about 800 meters apart, would serve local traffic.

The residential development between the north channel and the expressway will consist of low-density residences, hotels, and possibly a convention center or exhibition area. Other commercial uses could include banks, offices, luxury and specialty goods, and residential apartments. These would be developed between the beach and the expressway, around a lagoon.

Three large shopping plazas would be located on the main avenue. Commercial services would be allowed in restricted areas along the main avenue. The development of these commercial strip areas must be carefully considered."

So it's intended that the public can enjoy the spectacular beauty of the area. The Vacía Talega development presents a unique opportunity to apply lessons from past experiences, avoiding the unhappy results that have occurred in other parts of the metropolitan area. In this study, it is assumed that the San Juan International Airport will remain in its present location. Should take-off be permitted on both runways, Punta Vacía Talega, the prime hotel location, would fall in the 80 to 100 decibel noise range. To permit the development of residential areas in a 100 or 80 decibel noise zone would be foolish. Consequently, take-offs will have to be limited to the existing north runway if the area is to be developed.

1BVI/6 DIAP 1st July, 1972

Preparing this draft EIS has involved a special challenge. The development which is proposed will be the first unit in a series of actions which could transform the present large open space at Piñones - Vacía Talega into an intensely populated, heavily used extension of Metropolitan San Juan. It could also give important new life to the small community of Loiza Aldea which lies next to its eastern boundary, and to the new Municipality of Loiza which will be established in January, 1973, and will include the project in its jurisdiction. Hence any evaluation of the potential environmental impact of the project cannot be divorced from the effect it may have on contiguous areas and populations. For this reason a special section, perhaps unique in a draft EIS, has been written entitled "The Issues of Development" - a discussion of the relationship between human needs and environmental protection which, while specific to the proposed development, may be germane to all future use of present open space in Puerto Rico. Loiza Municipality clearly needs this type of project. The developer clearly needs Loiza's support, that is, its beaches, land, scenic views, labor force and other auxiliary and ancillary services. The Metropolitan Area also needs a first-rate...

"Development with adequate linkages... What is needed, then, is to work jointly to overcome negative factors through a comprehensive interaction, proper planning, and sensitive use of

modern technology in implementing the plan. At this point, this combination of factors has yet to materialize.

Section 11 "Mangrove"

At present, a healthy mangrove forest occupies about 10 per cent of the Vacía Talega Community site, hence it is the major environmental unit in the landscape to be impacted by the development. According to developmental plans, all of this mangrove will be removed in order to accommodate open spaces, neighborhood facilities, buildings, roadways, and parking areas, and utilities to the development.

136-v1/8

Although the proposed first stage of the Vacía Talega Community development will occupy only 214 cuerdas, its presence should exert an enormous influence not only on mangroves contiguous to the site, but on the whole Torrecilla-Pifones mangrove forest which covers over 3500 cuerdas and is the largest mangrove area remaining in Puerto Rico.

A 60,000 person community near the swamp will necessitate measures for insect control which essentially, in time, could result in the complete elimination of the mangrove. A spraying control program, set up to create a buffering, insect-free zone between people and the swamp, would inevitably have to extend to the whole mangrove system, since mosquitoes particularly would simply breed in unsprayed areas and then repopulate the sprayed area nearest to the large human population (and source of blood meals). Spraying will not only destroy mosquitoes but all pollinators and all marine life dependent on insects for sustenance, which will eventually reduce and eliminate mangrove viability.

As an alternate method of insect control, buffer filling around the project would be a never-ending process, since each contiguous development in the larger PFZ tract and beyond would create the need for another insect-free buffer zone. Other biota nesting habitats for fish dependent on..."

The animals currently residing in Punta Vacía Talega will also move to the adjacent undeveloped Gry land. The flora and fauna in the littoral zone and on the cliff-sides of Punta Vacía Talega should remain undisturbed. However, due to the proposed intensive human use, it is doubtful whether most of the surface animals will be overly visible once the development is fully occupied.

Pest insects are a concern for community buildings and roads. Two biting insects of major importance are found in large numbers at the site. One, the mosquito *Aedes taeniorhynchus*, makes up about 85 percent of the man-biting insects that have been trapped at Isla Verde Airport. Its larval stage develops in brackish water at the base of the mangroves and in its adult stage, it is considered an important pollinator of one species of mangrove. In one test at the site, bite rates of more than 200 per minute were recorded at 11 a.m. at a point 200 meters within the mangrove. The other insect, *Culicoides furens* (the "Mimi"), is also associated with mangrove swamps in its larval stage, but major biting by this insect was found to occur along the drier beach sites.

132-V1/9 questions, perhaps the most potentially devastating has to do with the as yet poorly

understood relationship between Puerto Rico's mangroves and the viability of the great coral reef system that protects its beaches and shores, particularly on the north, from costly erosion. It is a fact that as mangroves have been removed, beach erosion seems to increase in many parts of the north coast. Coincidentally, the formerly rich coral reefs in the north have declined in viability. This important possible relationship must be studied and defined before all of the mangroves are gone. Once gone, it may be difficult, perhaps impossible, to reclaim the sites for reseeding and cultivating new stands of this shoreline vegetation. Will other measures for shoreline protection, such as artificial reefs, cost more than the benefits gained by removing mangroves? These are the realities of Torrecilla.

The question must be asked: will it be possible to place a few hundred thousand people in a high-density new community next to this large mangrove system and still hope to preserve it? This was strongly hinted at in Section IN-C-1. The problem of insects associated with the mangrove alone could create enough public pressure to initiate a process of mangrove destruction that will eventually claim the complete forest.

Finally, there is the question of the proposed use of the large lagoons by powerboats for water skiing, hydroplaning, and the like. The ability of bordering mangrove trees to withstand the wash from the boats is questionable, and one can envision a steady erosion of the swamp area as the lagoons carry heavier and heavier traffic.

Development could save this mangrove system. Pressures to fill this valuable open space are too great and the needs too strong. Rather than let the mangrove die a slow death, it may be more productive to view the development of the area without the unrealistic goal of mangrove preservation and realistically plan its demise.

Hydrology: Filling of the swamp and establishing a complex of high-rise buildings on this filled land will essentially act as an enormous hydraulic press, with surface water being displaced into adjoining low areas. The impact of this pressure on subsoil water is difficult to predict since there have been no hydrological studies made at the site.

238-VI/10

Surface compacting and concrete additions by the project, combined with the loss of the natural drainage sump provided by the former swamp, will probably create surface runoff during periods of heavy rainfall which must be dealt with by a system.

A four-lane paved road will be required to service the Vacía Talega Community with its initial population of up to 50,000. This new road, running from Boca de Cangrejos to the development, will make it possible for large numbers of people, now reluctant to use the present rutted dirt road, to take advantage of the present fairly underutilized government facilities.

Land and beach areas for recreation are essential. However, the same issues of trash, litter, and congestion currently marring the environment around Boca de Cangrejos could eventually spread along the entirety of this road.

The Vacía Talega Community can significantly contribute to the quality of life in nearby established

communities, particularly the town of Loiza Aldea. It is estimated that this initial development in the Vacía Talega area will serve a yearly transient population of several million visitors in its hotels and condo-hotels. This will likely require services from around 30,000 employees.

Loiza Aldea, an established municipality with a population of about 16,000, is currently relatively underdeveloped and economically depressed. With proper planning and close integration with the Vacía Talega Community development, the expected inflow of economic benefits could result in rapid growth for the population and town infrastructure. This could lead to associated public service benefits and environmental improvements in Loiza Aldea.

The environment of nearby communities, particularly the currently isolated Pinones Village and Loiza Aldea, will be greatly influenced by this development. Land values should rise, along with all the developmental pressures this produces. Traffic congestion, similar to the situation now evident at Boca de Cangrejos on weekends, is bound to extend to Pinones.

Similarly, if the four-lane highway serving the development extends by bridge across the Río Grande de Loiza, the small community there will face major changes. Creating a well-designed, environmentally adapted new community in a large open area near San Juan could be a landscape-enriching event for Puerto Rico.

The project proposes a community composed of high-rise structures, with a substantial proportion dedicated to open space and greenery. This would essentially be a new kind of urban-suburban settlement that offers an alternative to the present sprawling single home urbanizations of the metropolitan area.

The Area

139-VI/12 Section IV - Possible Alternatives

1. The idea of non-development or relocation in a privately owned site and development is somewhat an academic question in this statement, i.e., ETS, since it is the function of the statement to determine how a development might take place with least damage to the environment, not to prove that it should not take place.

In considering alternative actions, therefore, it seems imperative that these alternatives must be realistic enough to permit the developer to realize, if possible, some return on his investment in land, planning, and, of course, in the costs of the development itself.

Possible alternatives include the development of the 214 cuerdas at a significantly lower density, and limiting the development to the 70 cuerdas of high ground at Punta Vacía Talega. This latter alternative might possibly "save" the mangrove area.

It should not be implied that the EIS document advocates any one alternative or even the necessity for an alternative. Rather, these are simply put forth to suggest other directions for the proposed development which would appear to be less environmentally stressful or damaging. It is up to the public decision-making process, and not the EIS document, to make judgments as to the desirability of these proposed alternatives.

FFZ Properties, Inc. May, 1973

Original EIS Findings

The Institute of Social Technology, Inc., a private non-profit consultant firm, prepared the original environmental impact study which constitutes the report to which this is annexed. The findings of this study, especially the alternatives for development recommended, led FFZ Properties, Inc. to revise its original plans.

As a result, the revised plan adopted an improved architectural and environmental strategy is being proposed herein with new technology, land use flexibility, goodwill and positive action, and innovative development. The current urban growth problem could be solved.

Commissioners

A40-VI/12 REVISED ETS DRAFT

To achieve the objectives of planning and programming the immediate development of a large community, which will serve as a tourist and mixed density residential complex, and in consideration of the natural and cultural environment, a task of multi-disciplinary team of professional planners, architects, engineers, sociologists, economists, and environmentalists have collaborated on the proposed development. FIZ Properties does not believe in the issue of Puerto Rico's competitive decline as a tourist attraction. Tourism, and what it can contribute to Puerto Rico, must be viewed as part of the total environment of the Island. We deeply believe that it is feasible for this industry to enhance the landscape and help combat the forces that seek to degrade the quality of life. But for this, tourism must be dealt with as an integral part of the Island's self-fulfillment. Its development must be approached as a component in the system that is Puerto Rico, rather than as an isolated phenomenon.

We are also concerned about the role that tourism plays in the overall goal of full employment, a good life, and an unpolluted environment. Tourism is the least pollutant of all industries. Initial emphasis is to be placed on developing the first stage of around 236 cuerdas for 8,600 hotel room units and 2,219 apartment housing units; including corresponding commercial, institutional, recreational, educational supporting services, among other facilities. The infrastructure for this stage will cost approximately \$26.6 million and will take nearly 15 years for its completion. The hotel stage cost is estimated at around \$610 million.

In order to appraise quantitatively the great economic impact, it is sufficient to indicate that a total gross product of \$2,658.8 million will be generated as a result of construction, tourist and resident expenditures during the start of the project. There will be \$403.9 million in public revenues (annual average of \$26.9 million) and about 40,000 jobs created.

People will have a stable source of employment. Ecosystem Considerations: The adverse impacts on the natural environment are not serious enough in themselves to relocate the project. The impacts of high-density human activity on air and water quality and the effect of solid waste could be handled by civil technology. The Project Owner is willing to participate in-kind or in the cost of the infrastructure improvement and environmental protection of the area.

W1-VI/13 C. Plan Alternative: The exhibit above, titled "Urban Design Concept," also shows the directions. Signed, on this page and the next one. Channel View

a2-VI/1b Night View of Promontory

143-VI/15 Comments from the Environmental Quality Board: June 18, 1974.

At the attention of the Members of the Environmental Quality Board.

FROM: Carlos M. Jimenez Barber

SUBJECT: Determination in Vacant Lot Case

60% of Phase I is covered by mangroves. (See page 2 of the DIA) Studies by the JCA show that the loss of Phase I does not obstruct vital channels to the well-being of the rest of the mangrove. There are significant variations in the magnitude of the proposed development exposed in the multiple documents presented for consideration of this Board. The estimate presented on page 8 of the DIA does not coincide with that of page 4 of the Appendix to such DIA. Part of this ambiguity may be due to the fact that the designer has proposed dividing his property into parcels for possible sale to other developers who could alter what is projected here. The proponent intends to build a levee that surrounds not only the initial 214 ropes, but 400 more ropes west of those in phase 1. Although the reasons given for doing this are of little weight, the reality may be found in the Resolution of the Planning Board of October 18, 1970, (No. 69-002-U), where a development in two stages is mentioned; one of 200 and a second of 400 ropes. The levee covering 500 ropes could be...

Destinado a un segundo paso de rellenar 800 cuerdas adicionales de mangle saludable en terreno que siempre recibe el flujo de aguas. La Fase I se espera tome 15 años en desarrollarse. En el testimonio presentado por el Sr. Jack Katz, en representación de la PFZ, y en conversaciones con él, ha ofrecido a nombre de su compañía, establecer un área de recreación pasiva en la parte sur de los terrenos por donde el flujo de aguas frescas del Río Loiza es mayor. Este ofrecimiento sería efectivo al construir la fase II del proyecto, la cual está más allá de los 16 años requeridos para la fase I.

El desarrollo de la fase II es cubierto únicamente en el estudio de Clapp & Mayne de mayo, 1973. No se dice qué porción del remanente de las "14187 cuerdas" sería desarrollado, pero sí indica que en dicho remanente se construirían 35,925 unidades de vivienda; 3,000 cuartos para hoteles; y 600,000 pies cuadrados de espacio comercial. Señala que tales planes son preliminares. Tal desarrollo añadiría una población permanente de sobre 146,000 personas, para un total de 200,000 habitantes en este lugar actualmente deshabitado.

III- Resultados de las Vistas Públicas

Señala el Examinador Especial designado para obrar en la vista administrativa efectuada los días 14, 15, 21 y 22 de enero de 1974, que éstas produjeron testimonios de 41 deponentes, la mayor parte de los cuales no ofrecieron información fundada en hechos científicos o de relevancia a los intereses de esta Junta. Algunas ideas o conceptos presentados en la vista que complementan lo ya discutido fueron las siguientes:

El Sr. Timothy Holt expresa la idea de que se pida una fianza a los proyectistas para "asegurar las condiciones bajo las cuales el proyecto se lleva a cabo". (Esta fianza podría extenderse a cubrir gastos que el proyecto pudiese causar a áreas adyacentes, fuera de la propiedad de la PFZ). Sugería también que la DIA fuese devuelta por no incluir detalles específicos sobre las fases II y III del proyecto.

Según la intención de la Ley Ambiental, el Sr. José A. Berrios Díaz, en nombre del Secretario de Agricultura, sugirió que el proyecto se limitase a una extensión de 7 cuerdas y la preservación del mangle. (Debe asumirse que estas 70 cuerdas corresponden a la parte alta del terreno). La Sra. Lolita Cuevas Poselló, habló en favor del proyecto basándose en la protección del ambiente y la mejora social del área de Loíza. El Lic. Freddie Vega Torres, Director de Servicios Legales de Carolina, pidió que el litoral fuese convertido en un parque nacional. El Dr. Florencio Saez, Jr., Presidente del Comité de Ecología de la Asociación Médica, señaló que basándose en estudios del Dr. Gustavo Candelas puede calcular que el manglar de Vacía Talega y áreas adyacentes produce 321 millones de kilogramos de oxígeno anualmente, lo cual representa un valor económico de \$200 millones de dólares. Además, el manglar captura 8.03 millones de kilos de azufre inorgánico para transformarlo en orgánico, 605 millones de kilos de dióxido de carbono y produce, por cada cuerda de extensión, un enfriamiento equivalente a 400 unidades acondicionadoras de aire. Por otro lado, el Sr. Weens Clevenger, de EPA, sugirió que la JCA desarrollara una política pública sobre preservación de los manglares.

---Página Interrumpida---

El Dr. Frank Wadsworth, del Servicio Forestal del Departamento de Agricultura Federal, señaló que los diques y rellenos planeados para el Proyecto podrían eliminar los manglares de las áreas adyacentes, sugiriendo que esto se prevenga. El Dr. Néxino Cerame Vives indicó que cualquier obra hecha que impida el flujo de agua dulce dictará la suerte del mangle. El Sr. Jack Katz, Vicepresidente de la PFZ, indicó que su firma reservaría un área dentro de la fase II para uso como santuario de manglares. (La fase III se desarrollaría luego que la primera y segunda hayan sido completadas, siempre y cuando aún entonces sea económicamente viable y la PFZ exista).

La fase I tardó 1 año en desarrollarse. DIA Rim: ou. 75-233 UA. > Fecha de recibido: La Junta de Calidad Ambiental (CA) ha examinado cuidadosamente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) preliminar del proyecto mencionado en el epígrafe. Este escrutinio ha sido suplementado, en gran parte, por los valiosos comentarios emitidos por las Agencias Gubernamentales. La JCA se ha visto abocada a actuar bajo circunstancias poco satisfactorias, ya que la agencia originadora había contraído compromisos emitidos y aprobaciones previas sin lograr cumplimiento con los requisitos de la Ley Num. 9, del 18 de junio de 1970. Dado a que la ubicación ya está comprometida, nos hemos dirigido hacia conceptos y prácticas que tiendan a aminorar los efectos esperados de este proyecto, haciendo claro que, desde el principio, hemos estado siempre convencidos de que la ubicación de dicho proyecto en el área de Vacía Talega desde el punto de vista ambiental y de conservación de nuestros recursos naturales renovables constituye un serio error de planificación.

246-VI/28: La posición presentada busca evitar, en lo posible, que se hagan daños irreparables en una zona ecológicamente crítica y que se destine toda esta área de forma irreversible a un solo tipo de uso, lo cual, a nuestro entender, no sería beneficioso para el pueblo de Puerto Rico.

Deseamos hacerles presente que, antes de los esfuerzos, la agencia, bajo su dirección, viene desarrollando con el fin de evitar que otros casos como el que nos ocupa vuelvan a presentarse. Pág. 3 - Declaración de Impacto Ambiental: Información adicional que se deberá presentar. Pág. 5 - En términos generales, la DIA presentada adolece de dos defectos mayores. Discute de forma muy generalizada los temas sin información específica que sustente adecuadamente las afirmaciones o planes que se discuten. Todavía en su formato las guías para la preparación de este tipo de documento han sido aprobadas por la JCA y la misma Ley Sobre Política Ambiental.

"Que cada generación es la custodia del ambiente que han de heredar las generaciones futuras. Todo compromiso irrevocable e irreparable de los recursos naturales involucrados en la acción propuesta debe llevarse a cabo. Esto requiere de la agencia determinar hasta qué punto la acción limitaría los usos beneficiosos del ambiente.

---Página Rota---

"THE SAN JUAN STAR— Tu A4b-VI11/20. Esta es una nota que no se puede leer debido a la mala calidad de la imagen.

---Página Rota---

"THE SAN JUAN STAR— 21 de enero. La selección para vaciar Talega Mire parece haberse caído por el camino.

---Página Rota---

El trasfondo completo es un poco más complicado e ilustra la interacción sutil entre las reglas administrativas, los juicios empresariales, el poder del interés público local y el rol suplementario de las leyes federales en la protección de nuestro ambiente. Los procedimientos están explicados en la decisión que se cita adelante. Este material no hace resaltar un aspecto solo del caso: la falta de capacidad de apreciar los obvios valores en juego resulta en una actitud destructiva por parte de la empresa y sus agentes.

Al aprobar la JCA el plan alternativo de desarrollo para las 266 hectáreas, el contratista necesitaba efectuar unas pruebas de terreno en la zona del sendero incluido en esta área. En lugar de proceder de forma mínima y planificada, enviaron excavadoras y otro equipo pesado que comenzó a trabajar de forma indiscriminada en varias áreas, alterando seriamente el terreno.

---Página Rota---

PF PROPERTIES, INC. es propietario de las 266.41 hectáreas que comprenden el sitio del proyecto Novia Talega, sujeto a ciertas condiciones, incluyendo la medida Gis. A Nos Bis34 que establece que el plan de construcción debe ser sancionado dentro de un año. Aproximadamente 170 hectáreas del total de 266 hectáreas en el Proyecto Vela Talega."

The text is very unclear and chaotic, but I will attempt to make it more understandable:

There are several important pieces of information to note. On August 21, 1974, the Director of EBA (which might stand for Environmental Protection Agency or a similar organization) issued a statement. This statement related to a piece of land, approximately 1 acre in size, which was under investigation. The purpose of this investigation was to determine whether a particular action should be taken regarding this land.

The land in question is located approximately 13 miles away from the U.S. District Court in San Francisco, and is part of the Eastern Tablas Province. It is also located near a significant body of water, approximately 2300 square miles in size. This body of water is commonly known as the "Terracillas Penes Vaca."

On September 6, 1974, the local Mangrove Forest community sent a letter to the plaintiff. This letter requested the development of 266.11 acres of land. This land is part of the Vacía Talega project site, which is undergoing soil testing in order to prepare for construction.

The construction plans include a condominium complex, known as the "Amarante Complex." This complex falls under the jurisdiction of the Federal Water Pollution Control Act.

Starting around August 26, 1974, the Planning Board of the Commonwealth of Puerto Rico approved a Development Plan for the area. This plan was recommended by the Environmental Quality Board of Puerto Rico.

Contractors have been hired to conduct soil testing within the 205-acre project site. This testing is necessary to design the structural foundations for buildings and utilities. From late August until September 28, 1978, a contractor cleared several 15,100-foot-wide paths through the mangrove vegetation. This was done to transport equipment to the drilling sites.

During this process, sand, rocks, and other materials were necessarily deposited in the area.

The following text has been fixed:

The dredged material was deposited into the waters of the Vacía Talega Project site 9. On September 12, 1974, the local director of the EPA was advised by the Executive Director of the EQH of Puerto Rico that the PFZ was performing certain work at the Vacía Talega project site. On September 15, 1974, the local director of the EPA inspected and photographed the work being performed on the ground and from a helicopter. On September 1, lawsuits were filed and directions were given to cease the discharge of fill and biological material into the waters of the US without a permit from the Corps. Findings of Fact revealed that the waters of the Vacía Talega Project Site are considered "Waters of the United States". The waters of the Vacía Talega Project site are a potential source of pollution to traditional navigable waters. This is because, at times of high tides or less, water from the Vacía can be destructive. The destruction of the Vacía Talega's mangrove forest could impair the biological interests of nearby navigable waters of the United States. This assertion is supported by evidence that coastal mangrove forests are vital to the marine environment and that the Vacía Talega's mangrove forest is an important part of the coastal ecosystem, providing food and shelter for marine life. The mangrove forest of the Vacía Talega in Puerto Rico is one of the last remaining mangrove forests. Evidence suggests that the construction of the Vacía Talega Project will not only destroy a large portion of the mangrove forest but may also negatively impact the remaining parts of the forest. Additionally, the use of heavy construction

equipment, if allowed to operate within the forest, could cause serious harm. In conclusion, this court has jurisdiction over the present controversy by virtue of USC HP statutes, 13a7, and 3 SC. The waters of the Vacia Talega have been used in the past for many years as a highway of substantial commerce and goods were transported via the waters within the Vacia Talega by companies engaged in interstate commerce.

The text appears to be in multiple languages and contains many spelling errors, but I'll try my best to fix the English sections. Please note that I can't fix the parts in other languages as I'm not sure what language it is or what it's supposed to say. Also, the text seems to be missing some context, so I can't guarantee complete accuracy, but here's my attempt:

"And oversees navigable waters to maintain the physical and biological integrity of the United States' waters under 38 USC. 1251a. In this regard, the Act has been interpreted to extend federal jurisdiction over the maximum permissible under the Commerce Clause of the Constitution.

Moving on to the case of the Environmental Quality Board... they considered the action taken in terms of coordination a success. The plans for sanitary enforcement acted adequately to protect the PFZ. Different agencies also acted correctly to ensure the project was viable.

The intervention of the federal government had a crucial importance. The position of the EQB, the main coordinating administration, was not as strong as they made it seem.

353-VII/1 No. VIE PALMAS DEL MAR RESORT (Humacao - Yaucoa) 1972 consists of a large - 2,500 acre - resort community that will eventually accommodate up to 7,500 living units. Its design and operation are based on a rather new concept in accommodation for Puerto Rico. The units will be sold and operated on the new condo-hotel principle which mixes the benefits of condominium ownership, enjoyment, and renting, with the advantages of hotel promotion and operations. The design has been predicated on the preservation and improvement of a beautiful, natural environment coupled with outdoor recreation such as tennis, golf, and marine sports. The location and basic master plan concept for..."

This project was originally approved by the Planning Board in 1969 and on subsequent submissions. On May 10, 1971, the developer requested, through Pascalscus and Co., approval from the Public Service Commission in Puerto Rico and the U.S. Corps of Engineers for a permit for the construction of the project's marina and adjacent breakwaters. As more detailed feasibility and planning studies were conducted, the size and layout of the marina included in that petition has been revised and presented in the report. The services of this consulting firm were secured by the owner for the design of the harbor and for the preparation of the report. This Environmental Impact Statement (EIS), although primarily covering the description and the assessment of the probable environmental impacts of the construction, also presents and analyzes the actions and impacts for the entire project in order to provide a more comprehensive view of the project's effects.

The most significant areas of interaction with environmental conditions introduced in the project are: 1) flood control and management 2) development of living areas and accessory uses 3) harbor and marina 4) preservation and improvement of existing environmental values 5) socio-economic factors.

To handle the exceptionally large floods of the Candelero that cannot be accommodated by the diversion lake, a salt-water, sea-level lake and lagoon system will be established. This system will also handle the runoff from both the northern and southern parts of the lower Candelera flood plain. Furthermore, the river's outlet will be kept permanently open throughout the year by removing any sandbar closing its entrance. As currently planned, the system would be able to contain unusually large volumes of water without any appreciable environmental damage. The land will return substantially to its natural condition as a flood plain. The town and golf course will not be significantly affected and will represent a substantial environmental improvement.

In conclusion, although the changes in land use are a major alteration, the adverse effects on the environment are mitigated by the project's design and management plans.

Environment increases that will be kept to a minimum include erosion control, and revitalization of biological communities in the region. This may be seen as a partially compensating change. The connected recreational facilities, such as golf and tennis, will have minimal impact.

355-¥21/3 The most obvious impacts will be caused by the dredging of the harbor itself. The small "eienega" located a short distance inland from the cove will become the basic bed of the inner harbor when dredged. The outer, offshore harbor will also require dredging, which in this case will be composed of sand, coral (mostly dead), and other materials.

As much as possible, the loss of the ecologically insignificant "eienega" will be offset by the reforestation and landscaping of adjacent inland areas. In the outer harbor, efforts will be made to transplant any living coral that might be found in the area. Efforts will be made to assure clean water inside the harbor. Pumps will be installed in the bulkheads and the water of the harbor will be cleared by a continuous wave-activated flushing pump or channel.

The harbor will be provided with closure booms and chemicals will be used against the spread of possible oil slicks. Light, noise, and heat pollution will be restricted by the use of electrically powered vehicles on the project.

Wells designed to satisfy the standards of the appropriate authorities will supply water. Some solid wastes will be separated and recycled on-site; the rest will be treated in an approved public dump. An interim sewage treatment plant will adequately serve the project initially.

A pressurized system will be used for transmission to the interim plant until 1975, and later to the permanent regional public system. The marina village, constituting the hub of the entire project and modeled on a Mediterranean Resort Village in plan and design vocabulary, will be built behind the breakwaters. It is anticipated that its charm and elegance will attract artisan shops and become an entertainment center.

"Break- 1S6-VIE/b 'The socio-economic advantages of the project will be large and of a permanent

nature. Initially, the economic advantages will result mainly from the construction activities, while in the future they will be obtained from the operation of the resort.

Environmental factors: Proposed quality board and tourism development. Alternatives for water supply must be considered by Palmas del Mar in consultation with the proper government agency.

Solid Waste: Additional information on the handling of solid waste generated by the project is needed to answer the following:

- a) Total solid waste production, collection facilities, and storage per day
- b) The impact that this additional refuse will have on the municipal dump of Yauco.

- c) The recycling of such wastes as plastic, gas, and paper, although highly desirable, must be detailed and completely analyzed in the final EIS.

- d) The pumps in the marina are described as being capable of removing oil films, trash, and floating debris. This process must be explained as well as how these wastes will finally be disposed of.

2. Renting of lockers and beach equipment.

4. Moderate prices in restaurants or coffee shops, etc.

The development of these and other measures will promote great benefits for Palmas del Mar, the tourism industry, and society in general. Among the benefits, we can mention:

1. A reduction in the tourist seasonal variation, increasing the room demand by local residents.
2. Promoting better social relations between our residents and the tourists who visit us.

Notes.

No. VIII SABF LAB. CO, PHARMACEUTICAL FINE CHEMICALS (Guayana, 1977)

TABLE OF CONTENTS

SUMMARY

INTRODUCTION

2.1. Background of SmithKline Corporation Operations

2.2. Operations in Puerto Rico

2.3. State and Federal Laws and Regulations Applicable for Environmental Protection

2.4. Purpose of the Environmental Impact Statement

ECONOMIC CONSIDERATIONS

3.2. Impact on the area of..."

3.2. Social and Economic Impact in Guayana 3

4. The Guayana Region 18

4.2. Proposed Plant Location 10

4.1.2. Alternative Locations 22

4.2.3. Flora and Fauna at the Selected Location 23

4.2. Guayana Region Planning 24

4.3. The Guayana Sub-Region for Water Management 24

4.4. Geography and Geology 26

4.5. Climate 20

4.5.1. Temperature 2

4.6. Precipitation 20

4.7. Prevailing Winds 2

4.8. Evaporation 32

4.9. Droughts 160-V311/2

5. Water Resources 35

5.1. Surface Water 35

5.2. Water Supply 37

5.2.1. Industrial 37

5.3. Anticipated Water Use by SKF 38

6. Demand for Electricity in Manufacturing Operations at the Proposed SKF Plant 2

7.1. Product 7.2. Raw Material

7.2.1. Storage

7.3. Process Description 48

8. Considerations on Liquid Waste 56

8.1. Water Flow 54

8.1.2. Process Waste (Incinerators) 55

8.1.2. Process Waste (Oxidized) 56

8.1.3. Sanitary Waste 56

8.2.4. Rainwater 57

8.1.5. Total Impact of Liquid Waste 58

8.2. Water Quality Criteria 59

8.2.1. Permit Application (wPD=S) 59

8.2.2. Receptor Water Quality Criteria in Guayana 59

8.2.3. Regional Sanitary Sewage Collection and Disposal System 62

8.2.4. Guidelines for Pharmaceutical Industry Effluents 63

9. Considerations on Air Quality 6

9.1. Nature, Quality, and Sources of Emissions 67

9.2. Emissions from Steam Generator Chimneys 68

9.3. Emissions from Gas Washers	70
9.3.1. Reactions in Steps I and II	70
9.2.2. Reactions in Steps V and VI	71
9.4. Minor Sources of Emissions	72
9.5. Dryer Fans	73
9.6. Emergency Provisions for Environmental Control	74
9.6.1. Atmospheric Emissions	76
9.6.2. Liquid Waste	78
9.6.3. Raw Material	79
9.7. Application for Emission Bridge Construction	80
9.8. Emissions	81

Eon,

Seu ety i, Sauio 29 vengovaneed +. I., S "vitey &senay aetna Vigo See i amor sowunesy/suiaes
TAME ¥ SOBA

266-V111/8 ADMINISTRACIÓN DE FOMENTO ECONÓMICO

Here is a summary of the Environmental Impact Statement of the Pharmaceutical Fine Chemicals project in Las, CO. This final Environmental Impact Statement consists of two sections.

The first section, immediately following this summary, covers the endorsements and recommendations submitted by various commenting agencies. The second section presents the Draft of the Preliminary Environmental Impact Statement as it was originally distributed to local and federal agencies for review.

1. Type of Action - Administrative

Description of the Action- SKGF Lab. Co., Pharmaceutical Fine Chemicals is a subsidiary of the Smith Kline Corporation and proposes to build a manufacturing plant. The plant will be located on a 25-acre lot approximately 2,700 meters south of Km. 143 of the Carre: 3 and about 509 meters west of the Phillips Petroleum Company, north of Jobos Bay in Guayama.

The SK&F project will be built at an estimated cost of \$12 to \$15 million and will provide employment for about 199 people, with an annual payroll of \$1 million. Around 125 Puerto Rican workers will be employed in the construction of these facilities. It is estimated that approximately 175 indirect jobs will be created for Puerto Rico and the rest of Guayama as part of this project.

167-V311/9

The product to be manufactured at the plant will be "Tagamet", a registered trademark and a patented pharmaceutical product used in the treatment of duodenal and gastric ulcers and to reduce the secretion of gastric acids. The active ingredient used in the preparation of this formula,

cimetidine, will be manufactured in the proposed Guayama plant. The estimated annual production will be 110,000 kg. of finished product. The manufacturing process

Involucra una operación por etapas la cual se lleva a cabo a través de un proceso químico patentizado de seis etapas llevado a cabo en recipientes sellados de acero inoxidable revestido de cristal bajo temperatura y presión controlada. Los cristales resultantes de los varios pasos son centrifugados, lavados, filtrados y secados como producto intermedio o final.

3. Resumen del Impacto Ambiental

* Descargas Atmosféricas

La manufactura de productos terminados aunque resulta en emisiones cuando son comunes al aire provendrá principalmente de las unidades generadoras de vapor, los lavadores de gases del proceso y los lavadores de gases de los incineradores. Las emisiones del proceso de bióxido de azufre (SO₄) y los gases de ácido hidroclórico serán controladas con lavadores de gases de columna rellena con eficiencia de 99.9%. Todas las demás emisiones serán controladas mediante el uso de dos incineradores (uno de repuesto) para quemar los gases.

268-VIII/10

La caldera tendrá una capacidad de 6,000 libras de vapor por hora y quemará combustible No. 2 a razón de 1,450 galones por día. Basándose en una operación de 5 días a la semana, la generación anual de SO₂ será de aproximadamente 2,5 toneladas. Los desperdicios de proceso de las varias etapas del proceso contienen una alta concentración de materia orgánica y solventes los cuales al presente no pueden ser recuperados. Pero que tienen un alto contenido calórico. Estos desperdicios junto con otros que contengan materiales los cuales la demanda de oxígeno excesivo a una planta convencional de lodos activados serán incinerados. El volumen total esperado del efluente del proceso será de 25,039 galones.

*Desperdicios Sólidos

Los desperdicios sólidos generados durante la operación normal de la planta serán de aproximadamente 10 yardas cúbicas por día. El tipo de desperdicio incluye principalmente cajas de cartón vacías, basura de oficina y materiales de cristal y plásticos. También se generarán desperdicios sólidos de la manufactura.

Los telés se han activado en los filtros y los LED secos de la planta de tre: La basura y los desperdicios sólidos generados durante la construcción de la planta serán transportados diariamente a un sistema de relleno sanitario municipal. A pesar de no mencionarse en esta DIA la generación de desperdicios tóxicos y peligrosos, el periódico El Mundo (San Juan) informó en la edición de enero de 1983 lo siguiente: "La Junta de Calidad Ambiental multó al municipio de Ponce por depósitos tóxicos realizados por la corporación farmacéutica SKSF de Guayama en el vertedero local de Ponce. En tanto, la GA amenazó al municipio con una multa de \$15,000 diarios si continuaba con esta práctica." (Véase también la "queja y orden de cumplir" por parte de la ciudad en contra del municipio de Ponce, citada en el Caso No. i.)

269-VITI/11 Alternativas a la Acción Propuesta: Después de considerar diferentes localidades posibles y consultas con la Junta de Planes y la Compañía de Desarrollo Industrial de Puerto Rico,

se escogió a Guayama como el lugar más conveniente para esta nueva planta farmacéutica. Algunos de los factores que se tomaron en consideración fueron la disponibilidad de terrenos en una zona industrial, facilidades de transporte marítimo y terrestre y la disponibilidad de abastos de agua, energía eléctrica y fuerza laboral.

5. Comentarios de Agencias: Comentarios escritos han sido recibidos de las siguientes Agencias: Junta de Calidad Ambiental - PLR, Departamento de Recursos Naturales - P.R, Departamento de Transportación y Obras Publicas - P.R. Departamento de Salud - P.R, Compañía de Fomento Industrial - P.R, Departamento del Trabajo - P.R. Autoridad de Puertos - P.R, Autoridad de Acueductos y Alcantarillados; P.R. Autoridad de Fuentes Fluviales = P.R. Agricultura - P.R.

270-VITI/12 3 Sao 703 Con SESE Sr. "Ángel ha administrado la Administración de Fomento Económico desde el 30 de agosto de 1978. Este documento preliminar se ajusta a la construcción de acuerdo al "Clean Air Act".

Será removido, con los cambios propuestos, en el gel incinerador mediante la adición de hidróxido de sodio al desperdicio acuoso. La reacción que ocurre es: $a + 80) = 13803 = m: 4$. Esto resulta en un desperdicio con aproximadamente 20-30% de O₉₀. Con el método anterior, la DQO de este desperdicio era mucho más alto, ya que el contenido de sulfato de sodio que se formaba era mayor. Este flujo será además oxidado en una torre de oxidación. De la otra forma se formaba sulfito de sodio en vez de sulfato de sodio. La purga de la caldera y de la descarga se dirige a la laguna y luego a la cuenca.

A73-VIII/15, JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL

Comentario: ¿Por qué usar un incinerador para disponer de los desperdicios líquidos, si al final lo que sale de dicho incinerador son otros desperdicios líquidos?

Respuesta: Se reconoce que la incineración de los desperdicios líquidos a ser generados por las operaciones a realizarse en la planta SKSF en Guayana resultarán en gastos adicionales. Esta es una alternativa costosa. Cuando el proyecto se concibió por primera vez, se propuso el uso de dos plantas de tratamiento, una para el tratamiento de las aguas sanitarias y la otra para las aguas del proceso. La necesidad de proteger las aguas receptoras y el deseo de SKF de proveer la mayor protección posible al ambiente circundante, hicieron que los directores cambiaran el concepto de las técnicas de tratamiento microbiológico por la incineración, aún considerando que el costo es aún mayor que el microbiológico. Habrá un incinerador para emergencias el cual tendrá la capacidad de manipular la cantidad total de gases de mercaptan y aminas generados por el proceso... En el caso insólito de que ambas unidades estén inoperables y el tanque de almacenaje lleno, el proceso será terminado o los desperdicios serán transportados fuera del lugar por medio de tanques a un lugar de disposición aprobado por la JCA.

En relación a la...

Disposición de los desperdicios líquidos del lavador de gases del incinerador, no se considera que su disposición resulte en problemas. Este flujo, de unos 12,000 gpd, tendrá menos de 2 por ciento de sales al ser diluido por otros flujos de la planta y descargado a la Bahía de Las Marías. No habrá DBO en este flujo. SKF desea expresar su agradecimiento por dicho comentario por parte de la JCA en relación a la posibilidad del uso de técnicas microbiológicas en vez de incineración, el cual resultaría menos costoso. Sin embargo, las nuevas limitaciones de efluentes para la manufactura de sintéticos, subcategoría de la industria farmacéutica desarrollada por la EPA, hace que el uso del incinerador sea más seguro para poder cumplir con la legislación ambiental estatal y federal. Se proveerán incineradores y lavadores de gases para minimizar las emisiones atmosféricas. Las reacciones de gases que no respondan al lavado serán incinerados. Se están tomando las debidas precauciones para eliminar los O₂ procedentes del proceso que pudieran escapar fuera de los límites de la planta. Los gases nocivos serán lavados o incinerados para minimizar las emisiones de las chimeneas y respiraderos. Podrán ocurrir escapes ocasionalmente de anilina o mercaptan, pero el olor de estos se reducirá grandemente antes de llegar a esta área. Los incineradores de gases operarán a una eficiencia de 94 por ciento y convertirán estos gases en CO₂, N₂ y SO₂. Hay otro incinerador en el equipo.

175-VIN1/17 DEPARTAMENTO DEL TRABAJO Respuesta

Las operaciones a realizarse en la SKF en la propuesta planta en Guayana, al igual que aquellas realizándose en la planta de Carolina, se rigen estrictamente por la reglamentación de OSHA, y por las del Departamento de Salud en cuanto a la seguridad de los empleados. Se tomarán las debidas precauciones para retener cualquier material objetable. Se incluirá en el procedimiento de operación de la planta un programa de monitoreo para asegurarse el cumplimiento del código para salud y seguridad.

Seguridad. Los aspiradores o recipientes no se usarán luego de su fecha de expiración. DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA. Comentario: "Este proyecto utilizaría 25 cuerdas de terrenos que se ubican al norte de la Bahía Jobos en Guayana. La parcela consiste de suelos fértiles, profundos, llanos y mecanizables, los cuales se dedican a la producción de caña de azúcar, observándose que los terrenos circundantes también están bajo cultivo intensivo de caña. Estas fincas se cultivan y cosechan mediante la utilización máxima de la mecanización y su producción por cuerda sobrepasa las cuarenta toneladas. Sus suelos son de la serie ayas, y están clasificados como llw".

176-VIII/18 Respuesta: Apreciamos y agradecemos los comentarios del Departamento de Agricultura, los cuales fueron recibidos el 9 de marzo de 1977. Habíamos asumido que el Departamento de Agricultura no tenía comentarios al documento, ya que la Declaración de Impacto Ambiental se presentó a las agencias el 8 de noviembre de 1976. De acuerdo con la reglamentación vigente, las agencias tienen 30 días para comentar a partir de la fecha de recibo del documento y pueden solicitar 15 días de prórroga. De no hacer comentarios en el término antes mencionado se entiende que no tiene objeción al proyecto. No obstante, abundaremos sobre sus comentarios. SKUP está consciente de que las tierras a utilizarse en la acción propuesta consisten de suelos fértiles, llanos y mecanizables, los cuales se dedican a la producción de caña de azúcar. La Administración de Terrenos, por su parte, mediante acuerdo de la Honorable Junta, aprobó el Proyecto en fecha 1 de julio de 1976, para la selección, segregación y venta de terrenos

propiedad de la Administración para uso industrial en el barrio Jobos de Guayana, para venderlos a Smithkline Corporation para uso industrial. Entendemos que al cambiar la zonificación de agrícola a industrial, el Gobierno mantiene su política pública para el uso de terrenos industriales, como una medida de generar un número mayor de empleos y

Para fortalecer la economía del país.

177-1X/1. No. 1X ADNSANTO CARIBE, INC. (Aguirre/Salinas/Guayana, 1978) y (ADMINISTRACIÓN DE FOMENTO ECONÓMICO. Nos encontramos en proceso de implementación {Dic 1978) RESUMEN DE DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR MONSANTO CARIBE, INC. AGUIRRE, PUERTO RICO

1. Tipo de Acción: Administrativa

2. Descripción de la Acción: Monsanto Caribe, Inc. una subsidiaria de Monsanto Company, la cual es una de las principales compañías manufactureras de productos químicos en el mundo, se propone establecer una operación industrial en la costa sur de Puerto Rico para la manufactura de productos químicos para su agrícola. La propuesta planta será localizada en un lote de aproximadamente 200 cuerdas situado al sur de la carretera número 3, kilómetro 153.5 en el área de Aguirre, Puerto Rico. Las facilidades físicas a construirse consistirán de varios edificios que tendrán un área total de alrededor de 74,000 pies cuadrados. Se construirán facilidades adicionales para el tratamiento de los desperdicios líquidos, estacionamiento de vehículos y caminos de acceso. El tipo industrial a utilizarse es el usual para la producción de compuestos químicos orgánicos. Este consiste principalmente de tanques de carga, reactores, tuberías, bombas, equipo automático, torres, secadores, y equipo para controlar la contaminación del aire y gases.

178-1K/2 El producto a ser manufacturado en el proyecto que se contempla consiste en la formulación de un nuevo agente de control de mala hierba (herbicida) y sus productos intermedios. Este producto fue desarrollado y producido por la Compañía Monsanto después de muchos años de investigación y debido a sus propiedades y acción selectiva ha tenido gran aceptación en el mercado mundial. El proceso de manufactura involucra una operación por etapas la cual se lleva a cabo a través de un proceso químico patentado de cuatro etapas, en las cuales el producto cristalizado resultante es centrifugado, lavado, filtrado y secado como producto intermedio o

Finalmente, la propuesta de planta tendrá una capacidad de producción de aproximadamente treinta millones de libras de producto por año. El proyecto Monsanto Caribe, Inc. será construido a un costo aproximado de \$40 millones de dólares y proveerá un máximo de 500 empleos en la fase de construcción con una nómina total de alrededor de \$4 millones de dólares. En la fase de operación se crearán 80 empleos con una nómina anual de \$1 millón de dólares.

3. Resumen de Impacto Ambiental.

a. Descargas Atmosféricas: Aunque los procesos de manufactura que contempla este proyecto pueden resultar en emisiones a la atmósfera, un adecuado control de estas evitará cualquier peligro potencial al ambiente. Se usará un sistema de reflujos y un dispositivo de gases con solución cáustica para tratar los gases provenientes de los reactores químicos y las áreas de

proceso antes de descargarlos a la atmósfera.

---Página nueva---

Las emisiones que se producen como resultado del proceso de pretratamiento con cal de las aguas de desecho del proceso serán tratadas en el lavador de gases del proceso antes de ser descargadas al aire. Los vapores ácidos que puedan provenir de los tanques de almacenamiento de ácido clorhídrico serán controlados por medio del lavador de gases del proceso.

El consumo de agua de la propuesta será de aproximadamente 125,000 galones por día y será extraído de pozos profundos a ubicarse en los predios de la fábrica. Se producirán alrededor de 252,000 gpd de aguas de desechos provenientes de los procesos industriales y del sistema sanitario.

Las aguas provenientes de las varias etapas del proceso industrial, estimadas en 151,600 galones diarios, serán tratadas mediante un sistema de tratamiento que consistirá en igualación de flujos, neutralización, laguna de oxidación biológica aerada y tanque de sedimentación antes de descargarse al océano. Se proveerá tratamiento con cal a las aguas residuales del proceso conteniendo compuestos ácidos, orgánicos e inorgánicos, antes de bombearlas a la planta de tratamiento biológico. La caldera a usarse...

En la producción de vapor para el proyecto, tendrá una capacidad de producción de 40,000 libras de vapor por hora. El consumo de vapor promedio en el proyecto será de 30,000 libras por hora. El combustible #2 a quemarse en la caldera será el asignado por la Junta de Calidad Ambiental de acuerdo a los reglamentos aplicables.

---Página Interrumpida---

180-1x/4: Todos los efluentes de la fábrica serán descargados al océano desde un punto de descarga común conforme a las reglamentaciones federales y estatales. Sin embargo, se solicitará una dispensa para descargar algunas libras adicionales sobre el límite permitido en el efluente por el Reglamento de la Agencia Federal para Protección Ambiental sobre la manufactura de pesticidas. La naturaleza del tratamiento propuesto permitirá que no se afecte significativamente la calidad de las aguas costeras que reciben esta descarga de efluentes.

La firma propone adquirir 200 cuerdas de terreno actualmente dedicado al cultivo de la caña de azúcar y pertenece a la Corporación Aguirre. Sin embargo, la firma ha sometido una solicitud de rezonificación a la Junta de Planificación para el propuesto uso industrial de esta área. El proyecto usará 50 cuerdas para la construcción de sus instalaciones manufactureras y las restantes serán arrendadas a la Autoridad de Tierras para que se continúe el cultivo de la caña de azúcar en estas.

Además, la firma está negociando la compra de 235 cuerdas adicionales en el área, que consisten de terreno pantanoso, para mantener gran parte de estos como una zona amortiguadora. No obstante, la firma está estudiando un predio de terreno en Guayama como un área de ubicación alterna para el proyecto en caso de que no pueda ser establecido en el área de Aguirre.

En vista del limitado caudal de agua disponible en Guayama para usos industriales, la firma llevará

a cabo estudios hidrológicos para determinar la reserva de agua subterránea en el área. Se propone descargar los efluentes líquidos tratados al canal de desagüe de la refinería Phillips que desemboca en la Bahía Las Mareas.

---Página Interrumpida---

281-1K/5: Efluentes líquidos tratados al canal de desagüe de la refinería Phillips que desemboca en la Bahía Las Mareas. En...

En caso de que el uso de este canal viole las regulaciones que rigen las descargas de efluentes industriales líquidos, se utilizará cualquier otra alternativa adecuada. Pexach Holding - Mayaguez: Propiedad ubicada en el Km. 180.0 de la Carretera Estatal #2. Todo el sitio es inundable y por lo tanto fue eliminado. VC Site - Tallabo: Este terreno está ubicado al este de, y adyacente a la planta de Union Carbide en Tallaboa. La eliminación de este sitio fue dictada por la limitada disponibilidad de agua, la estricta limitación en las emisiones de SO₂, y la anticipada objeción por parte de la ciudadanía local. Con respecto al agua, se sabe que todo el valle tiene limitaciones en fuentes de aguas subterráneas. El agua se está trayendo desde Yauco por tubería, y muchos grupos de ciudadanos se han opuesto fuertemente a esta práctica. Senito Felines, Chun Chin Sector - Guayan: Este terreno, siendo tierra adentro y con cuestionable disponibilidad de agua basada en el conocimiento de la zona, fue descartado de la consideración. Fletcher Offering, Melania Sector - Guayana: Parcela ubicada cerca del Lago "Melania". El sitio es tierra adentro y la disponibilidad de suficiente agua dentro del sitio es cuestionable. No había historial de pozos de agua en el área, y un perforador de pozos de experiencia local expresó la opinión de que sería difícil encontrar agua. Guayana Site: Situado en el Km. 14.0, Carretera Estatal 43, este sitio, en manos de Aguirre Core, es demasiado pequeño para el proyecto propuesto.

---Página en blanco---

182-1%/6 1.0 Sitio Alternativo Para El Proyecto:

El sitio alternativo propuesto para el proyecto es un tramo de terreno de casi 260 cuerdas situado en Guayana, al suroeste de la intersección de la Carretera No. 3 y el camino al Puerto Las Mareas. El municipio de Guayana tenía una fuerza laboral en 1977 de 12,500 de los cuales 3400 o 27.28% estaban desempleados. La gran mayoría, sobre el 94% de la fuerza laboral residente, estaba empleada en empleos no-agrícolas. De este total, 26.38% estaban empleados en el campo de manufactura. La construcción y operación de la planta.

La propuesta podría ayudar a reducir el problema crítico de desempleo en Guayama.

---Página en blanco---

263-1%/7 Antes de seguir, quiero aclarar algunas cosas: En la prensa de hoy y en los ecos pasados se ha estado comentando la situación del establecimiento de Monsanto en Puerto Rico. El sábado pasado en el periódico El Nuevo Día indicaba que el Secretario de Agricultura le había dado el visto bueno al establecimiento de Monsanto en Salinas. Hay un error en esta comunicación, en relación a Monsanto en nuestras conversaciones anteriores. Las informantes cuarenta y dos áreas que podría ocupar Monsanto en su desarrollo desplazaría el abasto de la Central Aguirre en 12,000 toneladas de caña, repercutiendo en la capacidad de crecer en Salinas.

Esto crearía otra nueva área industrial que obligaría a nuevas inversiones en la infraestructura y otras áreas de conservación y sobre la pérdida de industrias y terrenos agrícolas. El gobierno se ha dado cuenta que el crecimiento no solo genera unidades productivas económicas sino que también crea mayores problemas al tener que crear nuevas infraestructuras y proveer nuevos servicios para los que no tienen suficientes recursos. Por lo que el efecto multiplicador que tienen estos desarrollos sobre la economía y la población pueden resultar más perjudiciales a la larga. Ofrecemos cuatro alternativas a Monsanto: Finalmente le ofrecemos la finca de la Josefa, ya que fue de su preferencia y a pesar de ser la finca, una de las de mayor productividad de caña en el área, ya que está dentro del área del complejo de fábricas donde se ha desarrollado una área industrial. Se estableció la Phillips y

---Página en blanco---

284-1x/8

Puntuaciones a SOE 8 de noviembre de 1978

RURALES 4

Norma S. Pedro. Gelabert

Presidente Junta de Calidad Ambiental

En primer lugar, quisiera definir claramente, para referencia futura de la Junta de Calidad Ambiental, el concepto de Área de Planificación Especial, según se ha incorporado al Plan de Manejo de la Zona Costanera, que ha comenzado a implementarse tanto por

Nuestro Departamento de Recursos Naturales, así como la Junta de Planificación de la Oficina del Gobernador de Puerto Rico, han identificado siete áreas que contienen dentro de su periferia algún recurso natural que debe conservarse sin ser afectado por la acción o desarrollo que pretenda efectuarse en dicha área. En el caso específico del área de la Bahía de Jobos, dicha zona está considerada como una de planificación especial debido a los diferentes manglares, a las praderas sumergidas de yerba de tortuga (*Thalassia*), a los arrecifes de corales y a la vida silvestre presentes en el área.

Consecuentemente, al considerar la posible ubicación de Monsanto Caribe en Salinas, todos los aspectos de su operación en esa zona tienen que asegurar la conservación de los recursos naturales anteriormente mencionados en dicha área. La consideración adecuada de todos estos factores debe ser parte integrante del documento de la Declaración de Impacto Ambiental Final sometida por Monsanto a la Junta de Calidad Ambiental.

Debo señalar que estos requisitos no fueron incluidos en nuestros comentarios a la DIA preliminar circulada en el mes de febrero de 1978, ya que el Plan de Manejo de la Zona Costanera aún estaba elaborándose para esa época y el mismo no fue aprobado hasta el 1ro de octubre de 1978, fecha en que entró en vigor.

Le acompaño un mapa adecuado en donde se delinea el Área de Planificación Especial de Bahía de Jobos y las zonas específicas de conservación dentro de esa área. Se puede notar que el Cayo

Ratones está identificado como área de conservación, razón por la cual la descarga de efluentes que se propone muy cerca de ese islote es inaceptable para este Departamento.

El largo de la tubería de descarga al mar debe tener alrededor de cinco millas de extensión (en lugar de los 5,500 pies que se han propuesto) para así asegurar que las descargas estén alejadas del Cayo Ratones y de sus mangles y corales que lo rodean.

Se deben efectuar estudios de toxicidad antes de...

Empezar operaciones en la fábrica, con mangles, corales y la yerba *Thalassia* para determinar las concentraciones de los agentes químicos tóxicos en el efluente que pueden tener efecto nocivo sobre estas tres formas de vida marina y el impacto que podría tener sobre los manatíes (*Trichechus manatus*), especie designada en peligro de extinción que habitan en el.

---Página Interrumpida--- 185-14/9

4) Se recomienda que aún en el caso de que la tubería de descarga esté localizada a dos millas de la orilla, se realicen estudios conducentes a determinar el patrón de dispersión del efluente, por las corrientes marinas, para predecir las concentraciones de los agentes químicos a que estarían sujetas las referidas formas de vida marina.

Con relación a la posibilidad de ubicación en la Hacienda Josef, de Guayama, deseo informarle que un cuidadoso análisis de los datos existentes en nuestra Oficina de Planificación de Recursos de Agua señalan que de permitirse una extracción de agua proyectada de cerca de 3.5 millones de galones por día del acuífero, según las proyecciones máximas sometidas por la 'Monsanto, resultaría en el transcurso de los años futuros en una disminución del nivel de agua en los pozos existentes en dicha área hasta cerca de 100 pies de profundidad.

Esta situación traería como consecuencia de que un gran número de los pozos para uso agrícola y de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados existentes correrán el riesgo de secarse, causando serios problemas a la comunidad. En dicha área están extrayendo actualmente sustanciales cantidades de agua subterránea tres grandes industrias, como son la Phillips P.R. Core, la Chevron Chem. Company, y la SKF, en adición a la Autoridad de las Fuentes Fluviales para su planta de Aguirre, y la Corporación Azucarera para fines de riego.

En consecuencia, la ubicación de la Monsanto en el área de Guayama debe descartarse por razón de no existir agua subterránea adicional, suficiente para sus operaciones. En el caso de Salinas, la situación de la disponibilidad de

El agua subterránea es distinta, y los estudios disponibles señalan que se puede extraer en el área propuesta la cantidad de 1,200 galones por minuto (1.73 millones de galones por día) que representa cuatro veces la demanda inicial de extracción propuesta pero solo aproximadamente la mitad de la demanda máxima proyectada, sin menoscabo de las condiciones del acuífero. No obstante, cualquier incremento en el futuro en el ritmo de extracción de agua sobre ese valor tendrá que analizarse cuidadosamente, tomando en cuenta la situación entonces, antes de autorizarse una cuota mayor. Se debe considerar la posibilidad de que en el proceso de enfriamiento de la fábrica se use agua de mar, en vez de agua dulce, para así disminuir la cantidad de agua subterránea a utilizarse. Ze4V. Soltero Harrington, Ph.D. Secretario.

Concerning your request for information on manatees in the Salinas area, I supply the following... the Department of Natural Resources has recommended that the U.S. Fish and Wildlife Service designate the Arroyo-Santa segment as critical habitat for manatees. Any effluent system in this area would impact manatees. They are often attracted to discharge pipes to "bask" in the effluent if the temperature is higher than ambient water temperature... which could be detrimental depending on the composition of the discharge. David W. Beuitsky, Wildlife Biologist, Scientific Research Area.

166-19/20 iniciar (DIA-P) de la Salinas. Entre la información obsoleta, conclusiones desfavorables, generalizaciones vagas, etc., se genera una gran cantidad de agua que se utiliza para diversos propósitos. La principal fuente de recarga al acuífero es la lluvia y el agua de riego. Se extrae de este acuífero 262.2 mgd de los cuales 170 mgd son para uso y el resto se descarga al océano o a corrientes cercanas. Quizás el mayor problema que confronta esta área es la posibilidad de intrusión salina. Si tomamos en cuenta que solo un 30% del agua que se extrae de este acuífero se utiliza para riego, el resto se descarga al océano o a corrientes cercanas.

Se usa para la irrigación recarga el acuífero (según cálculos de Gussti, 1971). Si esta condición no cambia, como no se prevé que cambie, esto producirá problemas graves a los usuarios del agua.

287-1K/11 subterránea de esa área. Una baja en el flujo hacia el mar resultará en un adelanto hacia tierra de la cusa salina. El estudio del Geological Survey señala que el sobre-bombeo de agua en el abanico de Salinas presenta un potencial problema de incursión salina. En el mapa de la Figura 12, con que se acompaña este estudio, se muestran tres puntos donde a 40 pies bajo la superficie se encontró una concentración relativamente alta de cloruro.

EXPLANATION o' —observación de pozos y número de prueba. Agua fresca, cinco veces salina después.

188-1X/12 De las seis compañías subsidiarias que componen Monsanto, la que produce productos químicos agrícolas es aparentemente la más contaminante de las seis. Esto se debe a que las otras cinco no producen materia prima que implique el manejo de venenos o sus ingredientes, ni tampoco manejo de sustancias contaminantes o producción de las mismas en las cantidades considerables que la Monsanto en referencia. La compañía creará 80 empleos directos de los cuales menos de 10 serán no diestros. Esto quiere decir que el municipio de Salinas (y Puerto Rico) tendrá que sufrir la enorme contaminación de Monsanto a cambio de una decena de empleos para dicho municipio y 60 empleos en toda la isla. Monsanto emitirá a la atmósfera de 200 a 500 ton/año de bióxido de azufre (dependiendo del porcentaje de azufre en el combustible que consigan) sin ningún control de dichas emisiones. Los efluentes combinados sin tratar (crudas) de Monsanto tendrán una DBO de 2,000 mg/L con un volumen total de 250,000 gpd. Si obtienen una reducción de DBO de 93%.

Según lo indica la DIA, entonces el efluente Tzataco tendrá una D30 de 140 ng/l, lo cual representa la DBO típica de aguas sanitarias municipales sin tratar. Considerando el volumen, la descarga equivale a una población de 5,000 personas arrojando aguas sin tratar. Los lodos del

clarificador de la planta de agua de proceso se almacenan por un periodo de tres meses. Los lodos de los clarificadores se digieren anaeróbicamente y no aeróbicamente como plantea Monsanto. La práctica anaeróbica es universal y tiene el propósito de eliminar al lodo su contenido de azufre de manera controlada. Como usted sabe, el azufre es el responsable de los malos olores en las aguas usadas. Ya es un problema que está ocurriendo con los lodos de la P26 que se disponen en el suelo sin previo tratamiento, ni siquiera aeróbico, como Monsanto aseguraba para evitar tales olores.

189-14/13 CONSTRUCCION DE PUERTO

Personal contratado por Monsanto ha estado realizando pruebas de suelo y subsuelo y de profundidad en mar y tierra para la construcción de un puerto en Las Mareas. Por eso es que Monsanto quiere comprar 235 cuerdas de terreno adicionales al sur de donde sería ubicada la planta. Los planes de construcción incluyen el dragado en el mar, los manglares y las salinas en una franja de las 235 cuerdas. Al no discutir esta parte del proyecto en esta DIA-P, Monsanto está dividiendo el mismo de forma ilegal, ya que esconde una de las acciones que mayor impacto tendrían sobre el ambiente del área. En la página 61 se admite que: "El agua de desecho tratada se descargará al mar vía una desembocadura adecuadamente diseñada y aprobada". Esto equivale a otro intento de dividir el proyecto y pedir otro cheque en blanco de los habitantes de Las Mareas. Este tipo de industria puede ejercer presión sobre grandes cantidades de agua subterránea, afectando a la agricultura y la pesca que suplen empleos o ingresos a personas con...

"Redescribir destrezas, etc. La razón del desempleo en Puerto Rico es la estrategia de desarrollo que se basa en la importación de capital para crear empleos. Si no se cambia esa estrategia y se sigue importando capital del tipo que invertiría Monsanto (\$450,000 para crear cada empleo), el desempleo seguirá siendo un problema.

190-1K/14 r1E, 197E Letter Scope of the Fis

192-1X/15 Factible Reclasificación a SA Water

La intención es para Monsanto Planning, y hemos preparado la siguiente respuesta a las preguntas del Environmental Quality Board sobre la calidad del agua subterránea en los sitios de Josefa y Aguirre... Examinaremos qué criterios diferentes se usaron para comparar la calidad del agua subterránea de las áreas de Salinas y Guayama. Esto no es correcto. Nuestro informe de 1978, titulado "Evaluación Preliminar de los Sitios de Monsanto y Aguirre, Puerto Rico", detalló nuestro enfoque y métodos para evaluar la calidad del agua subterránea en estos sitios. Nuestra conclusión, según se expresa en este informe de 1978, es que la calidad del agua en el sitio de Josefa es suficiente para respaldar las necesidades proyectadas de Monsanto.

192-1K/26

El gráfico adjunto muestra la disminución de los niveles de agua después de 20 años de bombeo continuo. En los sitios de las plantas de Chevron y Star Lab Company, los niveles de agua han

caído, aproximadamente, 10 decímetros por debajo de los niveles de agua de bombeo actuales. Por lo tanto, el suministro de agua disponible está disminuyendo. El uso adicional de agua por Monsanto y el proyecto de irrigación de Josefa podría estresar aún más el acuífero, incluso sin tener en cuenta las necesidades presentes y futuras en el sitio adyacente de Star Lab Company. Además, los niveles de agua en la ciudad están aproximadamente 10 pies por debajo del nivel del mar, lo que causa una grave intrusión de agua salada.

192-1K/26

El gráfico adjunto muestra el impacto de 20 años de bombeo continuo. Tras un análisis adicional, los niveles de agua en los sitios de la planta de Chevron y la Star Lab Company han caído alrededor de 10 decímetros por debajo de los niveles de agua de bombeo actuales. En consecuencia, el suministro de agua disponible está disminuyendo. El uso adicional de agua por parte de Monsanto y los planes de irrigación de Josefa pueden estresar aún más el acuífero, incluso sin tener en cuenta las necesidades actuales y futuras en el sitio adyacente de Star Lab Company. Además, los niveles de agua en la ciudad están a unos 10 pies por debajo del nivel del mar, lo que está causando una seria intrusión de agua salada."

Theoretical water-level readings of our area near the pumping well were compared to the reference at the Fourre, Salinas site, front of Natural Fer Sur, were presented. The interim report for the Salinas Valley states that the actual normal volumetric capacity is conservatively estimated to be about 100 billion gallons. This makes such a difference to the program on the 2nd, which will again be available for the Salinas Valley. There are vast differences in the ground systems at the Fourre and at the completion of the project due to its large capacity. The alluvial aquifer of the Salinas Valley is approximately six times that of the Josefa. The saturated thickness of the Riviere, Salinas is 300 feet or approximately eight times that of the Josefa. The capacity of the aquifer, Salinas Valley water is more than 12 times that of the Josefa's aquifer. The transmissivity, or ability of the Aguirre, Salinas Valley aquifer, is more than that of the Josefa, Cuyabra aquifer. Thus, the ability to minimize drawdown effects of major well developments is as effective as that of the Aguirre, Salinas Valley aquifer.

193-14/17 Legal Services of Puerto Rico, July 1, 1974. Mr. Alberto Bruno Vega, Executive Director of River Sources. While using mere technicalities to deny access to the communities we represent to information that jeopardizes their natural resources and, as a result, their future, you meet with officials from Fortaleza and Monsanto to pave the way for the latter to establish itself in the town of Guayama. We had anticipated the possibility that you would not provide us with a copy of the contract signed by you and Mr. Harrie W. Backes, President of Monsanto, whereby, hastily, you hand over our water to this company. However, you were given the opportunity to present yourself as an "honest public servant" and at least disclose what was negotiated behind the backs of...

nuestras comunidades. No aprovechó esa oportunidad. El contrato referido lo conseguimos y no gracias a usted o su agencia. Se olvidó que es un documento público y que está disponible en las oficinas del Contralor de Puerto Rico. En estos momentos ya ha sido distribuido entre muchos miembros de las comunidades afectadas y es parte de los fundamentos adoptados por la Asamblea Municipal de Guayama para rechazar el establecimiento de la Monsanto en nuestro pueblo.

194-TK/18 NEWS Monsanto "MONSANTO AGRICULTURAL PRODUCT FOR RELEASE IMMEDIATELY 3. P. Orr Ma EB BEE arwens SAN JUAN, PUERTO RICO, July 31 - Monsanto Company today informed government officials that it is withdrawing its proposed plans to construct a Roundup herbicide plant in Puerto Rico.

195-K/2 fo. x PASSION VERTEDERO DE PONCE, Bo. Canas, Ci inicip. Xo. \$09 (1981) Este caso tiene dos componentes que interactúan de forma tal que se hace difícil separar claramente los muchos factores e intenciones en juego. Un componente es la propuesta expansión del vertedero que se discute en la ola. El otro componente es el depósito comercial de desperdicios peligrosos y tóxicos en este vertedero sin los permisos necesarios y eventualmente bajo contrato de gestión con una empresa especializada (CECOS). De esta manera, una facilidad municipal convencional se convierte en un vertedero sujeto a pautas mucho más estrictas, sin evaluación de impacto ambiental, algunas bajo el pretexto de que no se trata realmente de un nuevo vertedero. Expansión del vertedero municipal. El esquemático que sigue indica la situación del vertedero municipal actual y de su expansión presentada en la DIA, un total de 114.3 cuerdas, sombreado con rayas diagonales. La Junta de Planificación aprobó una ampliación del vertedero municipal de aproximadamente 35 cuerdas en noviembre de 1975. En diciembre de 1976, la JP aprobó una "tercera extensión" de aproximadamente 150 cuerdas, sujeto al permiso correspondiente de la JCA (y de la.

ARPE en caso de que se establecieran estructuras de tipo permanente. Esta producción corresponde a lo que \$2 presente en la OIA, así como lo que se señala en el apartado "segunda exposición" (75 eda).

196-%/2 Ejemplar Yo *1oUy Bros wysuedxs [I] paueg susoadug "SY TP wMesç0n, ousueg (sep T*9t) qeuystao ozepsqa04 , \ (s¥09 92 upyotiedia Spaniog (sepo C'2ç) ugpreyg setez eoura | SONOd SO IVSIOINAW OWadaLIIA

197-K/3 Una Gestión de Calidad Ambiental (al Preliminar) ?

198-x/4 Las sugerencias 4.1 y 2 son beneficiosas para el apartado g trincheras. Recomendamos que los residuos sólidos no se deposite sin acciones previas para las trincheras. La página 8 también indica que el Gobierno: la página 11 señala que el nivel freático está a "ox oa" "Suficiente profundidad". Esto es aún más específico, lo cual puede ser 7: iG accesible a} eventos, incluso el área no es una Gestión de basura; 'vistas sobre el tema.

199-X/5 La carta del apéndice C señala que no objeta la posición de una cantidad límite a ser extraída para el día: <quito> (6,500 galones). Sin embargo, dicha comunicación también indica que esto se llevaría a cabo en un plazo de tiempo limitado (una vez). La página 193 hace esenciales en los proveedores. Vamos a ver más de Contar: el 10 de septiembre de 1981 DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES. El problema de la lixiviación y la producción de gases por residuos

sólidos es mucho mayor en condiciones húmedas y secas. Esto a largo plazo puede generar en una concentración en mayor. Restos de los desperdicios. Debido a esto, recomendamos que se consideren los terrenos al norte del Municipio de Ponce, para localizar el futuro vertedero de Ponce, Puerto Rico.

La evaluación de impacto ambiental en borrador indica que no es específica en cuanto a las medidas a tomar en consideración para salvaguardar las fuentes de agua subterránea. - La pendiente del área es del 12-60 por ciento. Esta pendiente es importante de considerar porque afecta el trabajo.

The text seems to be a mix of English and Spanish and contains multiple typos. Here is the corrected English part:

Involved in road construction, the progression of it involves reading, and the control of surface water around the landfill slope may be essential regularly. In the construction of the trenches, where the trench sections are kept leveled and oriented to follow the uppermost part of the final cover should not be too acidic for the growth of plants. The soil material that is favorable should not contain excess sodium or salt and is proposed for trench-type landfill. The surface layer for use in final blending of the fill should be carefully chosen.

The Spanish part seems to be a formal communication or report. Here's the corrected version:

Hemos sido informados por nuestro nivel regional que no se han recibido querellas de problemas sanitarios al respecto por la localización de este sistema de relleno sanitario. Sin embargo, se nos informa haber escuchado por radio y televisión planteamientos de algunos grupos ambientalistas oponiéndose a que se disponga de ciertos desechos industriales en trincheras en el referido vertedero. Manto freático: La aparente gran profundidad del manto freático y las formaciones geológicas del subsuelo, no representan riesgo de contaminación a las aguas profundas que eventualmente pudieran tener los domésticos. Aguas Superficiales: Son inexistentes excepto algunas intermitentes en períodos de lluvias considerables. Consideramos los datos para calcular la evapo-transpiración promedio del lugar debería recalcularse. Usan el valor de 5.93 pulgadas del mes de septiembre como el índice promedio de precipitación pluvial en el área. Según tabla el total anual es de 36.5 pulgadas. Esteban Hernández Torres, Asistente Secretario para Salud Ambiental. Se incluyen nuestros comentarios y contestación a las interrogantes levantadas, estando bajo la impresión de haber aclarado a satisfacción de todas las partes involucradas las dudas expresadas y de haber suplido aquella información adicional solicitada. Se somete pues el presente ADDENDUM en cumplimiento de lo solicitado por la Junta de Calidad Ambiental en su carta del 10 de junio de 1981.

Sobre las fallas geológicas existentes en el área, no está apoyada con datos científicos. A base de esta evaluación técnica, la JCA comunicó al municipio de Ponce lo siguiente, con la fecha de 20 junio 1986: ". . . Deseamos indicarle que la información sometida no contesta adecuadamente las interrogantes esbozadas en nuestra más reciente comunicación a su departamento. . . 2) En nuestra pregunta número 7, se le solicita que deberían someter un documento firmado por un ingeniero de suelo o geólogo, donde se describa el tipo específico del suelo donde se hizo cada

prueba de percolación . . . Nuestro planteamiento está basado en el hecho de que dichas catas fueron realizadas en áreas donde se depositó basura anteriormente o fue rellenada con suelo. Consideramos que lo que se está certificando es basura. . . [Se hacen comentarios similares en torno a otras preguntas.] . . . esta información no contesta nuestras preocupaciones . . . no tenemos más comentarios hasta que su Municipio presente lo solicitado, y no a través de su abogado.

203-x/9 Desperdicios peligrosos y tóxicos 16 de junio de 1981 La Junta de Calidad Ambiental acusa recibo de la solicitud para Operar una Facilidad Existente radicada por el Sr. José S. Tomes Vesa, Alcalde, Municipio de Ponce, Puerto Rico bajo la Regla 903 del Reglamento para el Control de los Desperdicios Sólidos Peligrosos y No Peligrosos. Habiendo cumplido con la Regla 903 del Reglamento para el Control de Desperdicios Peligrosos y No Peligrosos, se reconoce que la facilidad del Vertedero Municipal de Ponce, Ponce. Esta comunicación reconoce condición de facilidad existente con Status interino para fines de operación bajo la reglamentación local única y exclusivamente. La facilidad deberá cumplir con la reglamentación federal aplicable.

July 22, 1981 Eng. Lats de la Cruz Director, Solid and Hazardous Waste Prop Environmental Quality Board. The Municipality of Ponce owns an existing hazardous waste management which is.

Employees of EPA. Case of hazardous entity to ER 426541463 requires that the owner of a waste treatment, storage or disposal facility try and take greater care to prevent the risk of unauthorized entry of persons or livestock to the entire portion of the facility. At the time of the subject inspection, site security at the facility was not sufficient to meet the requirements of this law. The respondent was therefore in violation of 40 CFR §263.44(a). At the time of the above-referenced inspection, a harmful substance was being released through ruptures in the lining of the vessel. The respondent was therefore in violation of 40 CFR §265.31.

205-X/11 - 40 CFR §265.90 requires that by November 19, 1961, the owner or operator of a surface impoundment, landfill, or land treatment facility which is used to manage hazardous waste must implement a groundwater monitoring program. At the time of the above-referenced inspection, the respondent had not implemented a groundwater monitoring system as required by this section. The respondent was therefore in violation of 40 CFR §265.90.

40 CFR §265.112 requires that by May 19, 1951, the owner or operator of a hazardous waste treatment, storage or disposal facility must have a written closure plan, a copy of which is kept at the facility. In addition, 40 CFR §265.118 requires that by May 19, 1981 the owner or operator of a hazardous waste disposal facility must have a written post-closure plan, a copy of which is kept at the facility. At the time of the above-referenced inspection, the respondent had neither a closure nor a post-closure plan. The respondent was therefore in violation of 40 CFR §§265.112 and 265.118.

PROPOSED CIVIL PENALTY

In view of the above cited violations, and pursuant to the authority of Section 3008 of the Act, a civil penalty is proposed. The Complainant hereby proposes the assessment of the amount of thirty

thousand dollars (\$30,000) against the violator for the violations specified hereinabove as follows:
for the violation of 40 CFR §265.14(a), \$3,000.

For the violation of 40 CFR 4265.31, a fine of £3,000 has been imposed. Additionally, for the violation of 40 CFR S25s.4, a penalty of £108 has been recommended. Violations of 40 CFR \$4255-112 and 268-118 have also been reported. After advising, the Munsee recommended an informal settlement of the liability with an additional civil penalty of £8, to be complied with within 90 days. The authority warns about an additional penalty of £1,000 if the order is not complied with within the stipulated period.

The background of the case was covered in two articles published in the San Juan STAR on August 2, 1993, and February 16, 1984. The articles reported on the CECOS plant in La Ponce. The plant, which is next to a populated area, has become a major environmental and ecological concern. The articles also raised concerns about potential contamination from the plant and uncertainty over the handling of waste in the area.

Three urbanizations — Ponce, Gelert GLU, and Jardines del Pinto Oro — are in controversy over the waste handling by CEC (Caribe) and Las Delicias. EER submitted a plan for waste management and a contract was signed for the Ponce dump. However, Mayor José Vega said that the contract should be subject to approval. The contract calls for CECOS International, a waste management company, to convert the dump into a hazardous waste exchange.

Residents have raised concerns over potential water contamination and the impact of industrial waste. The plan includes the creation of "secure" cells at the dump for industrial waste. However, residents are worried about potential health and environmental impacts.

The text appears to be highly fragmented and contains numerous typographical errors, making it difficult to provide a comprehensive correction. However, I'll attempt to correct some segments:

"Harms, chemicals 'Holst 1, 198. The memorandum from the Planning Board has at least given the existing face to the Commons at Orademan. It was introduced to the Crop on a tearful basis. The following unit would handle, backed by Cow Home, chemical compounds and materials. Font Arts' protestations by Gelatert and Tor Dove Masera, who see 'On Jan, 1974 the SQR granted the Aguile Bopatnen person to the BOB facility as to Pverte Ries' industry response to Metal Containing DOT. No fumes were listed for the Regional Ad-Organization program.

In 1980 SmithKline & Latora-Ponce dump was picked in the Direct place. The Recovery Act was passed. Tour Demet's diary for AAA, by Serene, notes near Roe's data bit Seton, STs, theme response. Your garden and its citations are by SRG. It's a guide for that waste distribution.

SOUL HA, a park that dove by local authorities, offered to pay \$20,000 for security breaches BFE in Kansas and Louisiana. The land leakage was from a cracked tank.

The process was ground, some senior mentions that 'ooge' processes were used. The environmental expert, Care, outlined a number of serious problems. The mayor went before the municipal with a number of serious safety concerns.

Please provide more context or a more coherent text for a better correction.

Demandantes en el extracto que precede, la referencia al caso judicial que sigue. Información adicional relevante es esta; (1) La acción de los ciudadanos del Barrio Canas comienza en diciembre de 1983. (2) En 1994, la JCA determina que la USCUS no tiene los permisos necesarios y requiere una OIA. (3) La CECUS suspende sus operaciones en septiembre de 1993, alegando que, "la celda para depositar residuos peligrosos solidificados está al 90 por ciento terminada y fue construida para cumplir con la orden de la EPA de limpiar los residuos peligrosos usados en el sitio hace años." [Esta referencia es, al menos en parte, a los depósitos ilegales de la SAP, ya mencionados en el caso VIII pag. 168.] (4) Con un permiso temporal de emergencia de la JCA, se puede continuar el uso del vertedero solo para basura municipal de Ponce. Este permiso de emergencia, siempre 'por un término no mayor de 90 días', ha sido extendido varias veces hasta el presente. Vicente Serrano GARCIA, et al, Demandantes, Apelantes, PROCEDIMIENTOS ABAJO Durante décadas la Ciudad de Ponce, Puerto Rico, operó una instalación en la parte occidental de la ciudad para el depósito de residuos sólidos, algunos de los cuales ahora están clasificados como residuos peligrosos. Aquellos que depositaron estos residuos nunca presentaron una Declaración de Impacto Ambiental como lo requiere la Junta de Calidad Ambiental. Los residentes de la Ciudad de Ponce, demandantes, argumentaron el 5 de febrero de 1985 que el vertedero era dañino, no documentado y no regulado. En el verano de 1982, la EPA presentó una demanda contra Ponce por supuestas violaciones a la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos. Los demandados, operadores de la instalación de residuos peligrosos, no tenían los permisos necesarios. El Tribunal de Distrito de los Estados Unidos para el Distrito de Puerto Rico dictaminó en contra de los demandantes. Los demandantes apelaron.

Court of Appeals, Wis. 188 parties reposit, and proceed dom. Senior Court Judge, held the tie SHE rer id 9 125106 Ser a wave Girt court lacked jurisdiction under the 'Management program. Meanwhile, Ponce had retained Cocos International, Inc. to submit, in SS 01-4087 (1982), requires a letter to give the Administrator actual potent of intent to bring the facility into compliance a year before the action. Compared with federal laws, to bring action under section 697Hay-b of POSTS NaH ninety percent complete at the time of the extreme suit. We further find that the complaint led by a Covenant Order in May prescribes remedial devices in the RCRA foreclosing action under 2 USC. §1088. On December 18, 1939, a group of citizens conceded that there was no separate vote in accordance with Ponce filed a civil action in the Superior Court of Puerto Rico. The case was appealed to the Supreme Court of Puerto Rico and then remanded to the Superior Court.

On 14/02/208, the operation of a waste disposal facility was noted by Judge Merritt that there were at least eight environmental statutes—beginning with the Clean Air Act of 1970—that provide a private plant's right of action based on the plant's having been given administrative notice of the alleged violations, *Ada Cascade Match Co. v Cascade Resource Recovery*, 6 Cir. 1883, 720 Fd ST, 907 n. 3 (Merritt J., dissenting). In January 1854, the defendants successfully petitioned for removal to federal district court, alleging deprivations of their civil rights under 42 USC. § 1985 (3). After removal, the plaintiffs amended their complaint to add alleged violations of RCRA, id §§ 6901-6987. The plaintiffs appealed from the district court's denial of the injunction. On appeal we find on our own motion that there is no federal jurisdiction. The Supreme Court has demanded strict adherence to statutory provisions for essential roles in environmental litigation.

There are also sound policy reasons for, and accordingly, dismiss the appeal for enforcing strict adherence to the notice requirement of jurisdiction. A note from potential past Senator Sukié, the original sponsor of the citizen suit provision, gives the EPA and the state an opportunity to investigate the alleged violation. He remarked that the purpose of the notice provision was "to trigger the [EPA] enforcement mechanism" and thereby save suit 116 Cong. Rec. 32,03 1810. Critics, however, were concerned that citizen suits brought without notice to the EPA would hobble administrative enforcement.

We also hold that the section 1989 cause of action is foreclosed under *Parrott, Taylor*, 181, 431 U.S. 627, 101 S.Ct. 1808, 68 L.Ed.2d 420, where the Supreme Court held that the existence of sufficient state remedies satisfied any requirement of due process where a section 1989 action was being alleged. Here, the plaintiffs have adequate state remedies. They can sue for damages, seek an injunction, and seek relief under Puerto Rico's Environmental Act.

Conscious of the importance that foreign trade has for our economy, the Department of Commerce is pushing with great effort a project of magnitude and significance that is conceived as an international commercial center. In commercial exchange with foreign countries, the commercial center aims to increase the export of products from the country, to make Puerto Rico the distribution center for the Caribbean and Latin America, and a transshipment point for cargo destined for Europe, Asia, and the Western Hemisphere. This project is also aimed at further rationalizing our internal distribution system and thus reducing the cost of handling goods and, by extension, lowering the final price to consumers. With this

Dualidad de propósitos (aumentar el comercio mundial y reducir costos de los servicios comerciales), el Centro Mercantil es un valioso puntal para promover el desarrollo socioeconómico de Puerto Rico. El proyecto consiste de áreas de almacén para trasbordo de carga, facilidades para exportadores y distribuidores; facilidades de embalaje y empaque: una Zona de Comercio Libre que vendrá a complementar la zona de Mayagüez; pabellones para exhibir los productos de exportación; área de expansión del mercado central y servicios técnicos a exportadores y portadores.

210-x1/2 Se propone el proyecto... en un área contigua al área portuaria de San Juan y al municipio de Cataño. Se ha reservado una parcela de 2296 cuerdas para el proyecto en terrenos que originalmente formaban parte del Fuerte Buchanan, y que se revierten al Estado Libre Asociado, cuyo desarrollo se ha planificado en 3 fases, estando la 2da fase dividida en 2 etapas. La Primera Fase ocupará un área de 17 cuerdas... La construcción se comenzará en o antes de junio de 1975 para hacer uso de ayuda federal por \$2 millones. El resto se financiará con aportaciones locales. La Segunda Fase (A) será la Zona de Comercio Libre de 24 cuerdas. La Segunda B y Tercera Fases utilizarán 184 cuerdas donde se desarrollarán facilidades para un centro de distribución y actividades con características similares a la industria liviana... En años anteriores se construyó un dique alrededor de casi todo esto, lo que ha pedido un drenaje efectivo de los terrenos que se han quedado prácticamente inundados, de tal forma, que toda la vegetación en el área circundada por el dique se ha ido pudriéndose a medida que progresa el proceso de deterioro. La mayor parte del terreno se encuentra ocupado por lagunas de aguas estancadas bordeadas por depósitos de materia orgánica en descomposición y por pantanos. En la periferia exterior al dique hay una vegetación agradable que será mantenida en áreas verdes.

La acción propuesta ayudará a producir un crecimiento ordenado y continuo.

Without continuing the current situation, damage to the environment due to the neglect of the terrain and progressive deterioration of areas increasingly saturated with water and flooded. Adverse effects that cannot be avoided when implementing the action in the operation fields of the project.

1. Utilization of the terrain resource, which in reality is quite high in the volume of drainage water, the water does not evaporate in the flooded areas. Reduction of the area of land capable of absorbing rainwater. Increase in runoff speed.

May 45, 1975 Quality, 75-917 (Z0A) Environmental Environment Source: Center Yereant®2
Expansion of Market Center: Buchanan Soaps PLR, - Mr. ELL S, Sepulveda Executive Director
Commercial Development Company Poche © April 3, 1975 under in extract 4(2)(0) 4.

About Public Environmental Policy of Riccio Riso, this Sate Sa DA Environmental Impact Statement (DIA) for this representative. Chapter, as well as the emitter or = consensus that exists, then. ©? > references Sel reference WANG) 7 only by components and on the necessary Prop x tat [BI 2+ considering that the OU aims to determine the environmental impact of the proposed measures, therefore, resin and Se.

212-X1/4 FACT SHEET. 3 August 1981 FOREIGN TRADE ZONE - PUERTO RICO Development Corp., a Commonwealth agency, proposes to build the International Trade Center and the Foreign Trade Zone in an area remnants of what was at one time a large continuous coastal wetland. The area was diked sometime ago and used as upland disposal of dredged material from the San Juan Harbor. Wetland vegetation has emerged in different areas of the property with Red Mangrove located mainly in the western edge of the diked area and White Mangrove predominantly in the east. Also, an endangered species of bird was recently sighted in the mangrove area. Based upon an Examiners Committee Meeting in April 1980 and the subsequent approval (the Corps approval was conditioned - see Colonel Adams' letter).

Twenty-five acres (Phase 1 of three phases) were filled in. The applicant then submitted a permit application for the remainder. A Public Notice was circulated in August 1980 to fill the wetland, meanwhile the upland portion of the property was being stabilized with surcharge fill. Strong costs by Fish and Wildlife Services, National Marine Fisheries Service, US Forest Service and the Natural History Society of P.R. were received. The Corps, in conjunction with Fish and Wildlife Services, proposed an area that could be developed, leaving a portion of the mangrove area undeveloped for wildlife. This alternative was rejected (see PRCD letter 29 June). No change in Fish and Wildlife Service or other agencies' position is expected. The Governor inquired about this during G.G Ellis' visit. The P.R. Government is expected to push for approval with the Governor personally involved.

The plan on the previous page shows the project with a revision in September of 1981. Additional details are found in the following excerpts from two articles by S.J. Star, from August 12 and 23, 1931.

A concise comment about the complaint of having to return to the "Square One" is that the main purpose of the U14 is to ensure that the planning of any major action involving natural resources starts in the First Quarter. However, it's...

(Note: The last part of the text appears to be in a mix of Spanish and English and is also very fragmented, making it impossible to correct without further context or knowledge of the intended message.)

I'm sorry, but the provided text seems to be a mix of random phrases, words, and symbols, possibly from different languages and contexts. It's difficult for me to correct it without knowing the intended meaning or message. Could you possibly provide more context or a clearer version of the text?

The grant was issued to Commercial Develop Company to establish, operate, and maintain a Foreign Trade Zone as per the city of Guaynabo and with general regulations governing Foreign Trade Zones in the United States. We are hereby notifying you that in the month of January 1984, we have started construction of the first warehouse building under the original approved boundaries of the zone, designated by the Board as Zone 761. See 400.1318 construction of zone, Foreign Trade Zones Board Regulations. If any further compliance is necessary, please do not hesitate and let us know.

216 NOTES

217-XI1/1 No. sti WEY)

CENTRO DE San Juan (1975)

RED CENTRO DE SAN JUAN (1975)

22 January 1979

Honorable Unis A, Ferré

Governor of Puerto Rico

La Fortaleza, San Juan

Dear Governor Ferré:

The Committee of the New Centro de San Juan, in its meeting on December 11, approved the Area of San Juan for a new center, in the metropolitan area of San Juan, "Nuevo Centro de San Juan". The Committee recommends that this plan be adopted by the Free Associated State of Puerto Rico.

This recommendation obeys our conviction that the realization of this Plan is an urgent necessity for the metropolitan area of San Juan and that it will benefit the population of Puerto Rico. We believe this plan is economically viable and will enhance urban development.

Sincerely,

Pesce TeodSte Moscoso Pca

President

New San Juan Committee

218-X11/2 T-Nim S136

ORDINARY SESSION. ASSEMBLY. June 2}

Creation of New San Juan Center (Subst. at P. of 8,268) (Conference)

Law 81) (Approved on June 23, 1971)

The purpose of this law is to address the growth of San Juan, the capital of Puerto Rico, which has significantly increased in the last 20 years. However, the metropolitan area of San Juan lacks a defined center, which creates serious problems of congestion and housing for the capital city and the surrounding areas.

(C) A San Juan se le presenta la oportunidad única de crear este centro en terrenos actualmente desocupados, enclavados en la zona central del área metropolitana, que se prestan perfectamente para que este centro exprese los más altos logros y objetivos económicos, sociales y culturales de Puerto Rico. Es lamentable que las actividades que deberían expresarse y desarrollarse aquí, permanezcan dispersas y favorezcan la creación de un núcleo central que le sea accesible. Los terrenos disponibles, ubicados en el área de Puerto Rico, comprenden aproximadamente 245 cuerdas que son propiedad del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y varias de sus municipalidades. Existen además otras parcelas contiguas, tanto públicas como privadas, que pueden y deben desarrollarse en coordinación con los mencionados terrenos públicos.

Los límites geográficos del área total que ha de quedar comprendida dentro del Nuevo Centro de San Juan son los siguientes: por el Norte el caño de Martín Peña; por el Sur, la colindancia norte de los solares situados al norte de la calle O'Neill y la propia calle O'Neill en su extensión.

(4) El interés público requiere que "El Nuevo Centro de San Juan" sea un centro para uso diverso, entendiendo como tal todas aquellas actividades de naturaleza crucial requeridas en esta gran metrópolis en acelerado proceso de expansión. Por lo tanto, deberá ser un centro gubernamental, comercial, financiero, industrial, educativo y recreacional, así como también residencial, que será de uso fundamental para sus habitantes.

El Nuevo Centro de San Juan deberá ser protagonista de la coexistencia entre todas las clases

sociales y niveles económicos de la ciudad, estableciendo un justo balance y una deseada y profunda integración entre las personas que allí habiten. Su función será similar a la que desempeñó el casco del Viejo San Juan en generaciones anteriores, antes de que el crecimiento extremo y sus limitaciones geográficas le impidieran continuar en esa función. El Nuevo Centro de San Juan utilizará las nuevas políticas y regulaciones planteadas por el gobierno, alcanzando así su máximo potencial.

"Narcáua de

222-X11/6

El uso del terreno se basa en un programa de desarrollo de 12.7 millones de pies cuadrados que consiste de oficinas, apartamentos, tiendas por departamentos, tiendas especializadas, establecimientos de diversiones tales como teatros, cines, restaurantes, facilidades cívicas y culturales tales como un complejo, un centro religioso, museo, bibliotecas y plazas. El sistema de uso de terrenos forma parte del estímulo de la mezcla de usos que mutuamente se apoyan mediante la "articulación vertical"; es decir, el desarrollo de un sistema de espacio abierto, con integración pública y privada que realzará la productividad de los usos adyacentes por su atracción para la actividad peatonal.

Transportación

Según el Estudio de Transportación del Área Metropolitana de San Juan, el área designada como el Nuevo Centro de San Juan generaba 20,000 viajes de personas diarios en el año 1964. Se espera que este total aumente a 128,000 viajes diarios en el 1985, asumiendo que la región se desarrolle en un 'Multi-Modo de Transportación'. Desde que se preparó el estudio, se han revisado los usos del terreno y las proyecciones de desarrollo. Nivel 1 representa proyecciones para el desarrollo hasta el año 1985, aproximadamente equivalente al propuesto en el Plan del Nuevo Centro. Nivel 3 representa el desarrollo máximo que pueda llegar al Nuevo Centro y el Nivel 2 representa un desarrollo intermedio entre el Nivel 1 y el Nivel 3. Cuando el Nuevo Centro llegue al Nivel 3 de desarrollo, se espera que genere 285,000 viajes de personas diarios, Nivel 2: 372,000 y Nivel 3: 487,000.

223-X11/7

Se esperan entre 16,000 a 24,000 viajes de camiones diarios para los varios niveles de desarrollo, basado en las proyecciones desarrolladas para las facilidades del plan regional de carreteras, que juegan un papel importante en proveer acceso al Nuevo Centro. Este incluye: El par de avenidas existentes Muñoz Rivera y Ponce de León, que proveen acceso Norte-Sur, y la Avenida Roosevelt que provee acceso de Este-Oeste. Los

Expresos De Diego, Ramal Este y Las Americas que sirven la parte Oeste, Este y Sur respectivamente. El sistema interno de arterias diseñado para el Nuevo Centro consta de una capacidad para acceso vehicular al Nuevo Centro que se estima en 14,500 vehículos por hora

entrando y 12,500 vehículos por hora saliendo. El veinticinco por ciento de viajes de personas con destino al Nivel 4, 35,000, se espera que ocurran en una sola hora pico. El sistema de calles arteriales del NCSJ podrán acomodar 12,000 vehículos por hora, que con la ocupación vehicular de 1.4 personas por vehículo corresponde a 18,000 personas por hora. Resumiendo, el sistema de calles arteriales podrá acomodar cerca de la mitad de la demanda por viajes en la hora pico. Si se realizan las proyecciones de desarrollo para el nuevo Centro, se necesita otro tipo de transporte para acomodar los restantes 17,000 personas en la hora pico.

224-Xx11/8 La importancia de la transportación pública para el Nuevo Centro se enfatiza con los resultados de los análisis de las calles arteriales presentados anteriormente. Se estima que cerca de la mitad de los viajes generados cada día por el Nuevo Centro en el Nivel de desarrollo 1 usarán transportación colectiva. El sistema de transportación colectiva (Metro) consiste de dos líneas:

1. Una línea Norte-Sur de aproximadamente 11 millas de largo conectando el Viejo San Juan con Cupey Alto.
2. Una línea Este-Oeste de aproximadamente 16 millas de largo conectando Bayamón a Carolina.

Las dos líneas del Metro serán elevadas dentro del Nuevo Centro: La línea Norte-Sur a unos 50 pies del nivel del terreno y la línea Este-Oeste a aproximadamente 65 pies del nivel del terreno en la vecindad de la Estación Central. Se estima que cerca de 313,000 pasajeros diarios en el 1985. Se planea una extensa red de autobuses para proveer servicios coordinados con el Metro.

El área de Hato Rey - que comprende el nuevo Centro de San Juan, es la localización perfecta para el desarrollo de viviendas. El predio está...

Para poder emitir nuestros comentarios respecto al "Nuevo Centro de San Deón".

227-KI1/11 SEDE vin SUEGes Panamericano
13 de diciembre de 1978

Quiero comunicarte una gran preocupación que existe en el Gobierno Municipal por la continua proliferación de viviendas clandestinas en la Barriada Tokio. Recientemente me reuní con residentes de este sector quienes me confirmaron que se siguen construyendo viviendas nuevas clandestinas. Si esto continúa así, no será posible obtener los fondos para relocalizar a esta comunidad.

Con carácter de Nuevo Centro de San Juan, es necesario gestionar un proceso adecuado para todas las estructuras. Solicito que la Corporación de la ciudad proceda a ordenar un censo y numeración de todas las viviendas en dicha comunidad y que mantenga una vigilancia adecuada para protegernos contra la continua construcción de vivienda clandestina.

DEPARTMENT OF THE ARMY
JACKSONVILLE DISTRICT, CORPS OF ENGINEERS
JUN 13, 1879

TEP TehQCATION:

Metlands adjacent to Martin Pena Channel, near Head, close to Oliver Street, Hato Rey, San Juan, Puerto Rico, 18726400" x, "se"O3 45" i Crean TFT OSE: 41

Discharge approximately 23,950 cubic meters of material into waters of the United States over a surface area of approximately 1 hectare in the construction of roads. This project is to construct reachbeds in a housing area for public use.

A decision whether to issue a permit will be based on the benefits that can reasonably be expected to accrue from the proposed action. All factors relevant to the proposal will be considered, among those are navigation, economics, aesthetics, general environmental concerns, wetlands, cultural values, flood damage prevention, and in general, the needs and welfare of the people.

The effect of the activity on the public interest will comply with the Guidelines promulgated by the Administrator of Section 404(b) of the Federal Water Pollution Control Act.

The following text has been revised for clarity, but please note that the original text was very unclear and difficult to understand, so some assumptions have been made:

The site was established under the authority of Section Leila of the Marine Parks and Sanctuaries Act of 1978 as an appropriate area for his issuance, found to be in the public interest.

Francisco D. Tels is a Coster Coordinator at the Auxiliary Environmental Health School, Graduate School of Public Health, Department of Medical Sciences, University of Puerto Rico. The EIA should include an analysis of the impacts that the NCB will have on social, economic aspects and benefits for the entire city. These are very briefly pointed out, so the benefit of the NCB cannot be appreciated.

Take, for example, the predicted impact on vehicle traffic in that area. It cannot be established if the results are beneficial because what is projected is not compared to what would happen if the growth continued at the same rate as it did in 1964. Another socio-economic aspect that is not discussed is the impact of having a population of between 18,000 and 22,000 inhabitants of the "middle and low" classes (pg. 81, adm. 3) concentrated in the city's core.

Based on 22,000 inhabitants in the NCB, which I believe, we will be below reality (6 people per square mile), the population density will be about 44,000 people per square mile; the effect this fact may have is not discussed either. The EIA has large gaps of information and data; it focuses on denying part of Puerto Rico, which is not described anywhere.

Law 82, as it appears in the EIA, does not define them either. It indicates the goodness of creating a central core that mitigates traffic and housing problems. This seems contradictory because concentrating in one place entails scarcity in other places, so if it solves or mitigates the traffic

problem in San Juan, the NCB will concentrate it.

Probably the NCB will have a similar impact to that of the San Juan mall, which concentrated all aspects of public and commercial life in San Juan, to the detriment of other areas. Regarding the equations that should be offered in Appendix A, they always pose a question.

El margen de error tan grande como el que aparece en la página 16 para los viajes de camiones (59%) es preocupante.

229-X11/13. El sistema de artículos que se propone en la DIA parece ser una continuación del mismo patrón que hasta ahora, por lo que no ayudaría a mejorar el sistema. El NCS provee para que personas de todo tipo de nivel de ingreso y social vivan en el área, lo cual es positivo. También ofrece empleo para obreros, según el informe ambiental 1574 de la Junta de Calidad Ambiental, publicado en 1976. El 19.03 por ciento del territorio de Puerto Rico es urbano. Utilizar el terreno propuesto para el NCS en edificios menores de cinco o seis pisos, nos parece un derroche. Nos preocupa que casi el nueve y medio por ciento de las unidades de vivienda estén en casas menores de tres pisos.

El área del Puente de la Constitución estará afectada por el NCS. Este efecto no se discute en la DIA, tampoco se menciona que en tal área viven más de 3 especies que visitan Puerto Rico y que están en peligro de extinción. En las páginas antes citadas (26-40) tampoco se discute la magnitud del daño al ambiente. Los datos de la AAA en sus informes anuales del área de operaciones entre los años fiscales 1972-79 y 1976-77, parecen indicar que la planta de tratamiento de aguas después de Río Nuevo está sobrepasando su capacidad.

Por lo tanto, parece que el flujo de aguas negras del NCS será aproximadamente 5.2 MGD (millones de galones por día), que para un área como la que se propone nos parece que está muy lejos de la realidad. También nos parece razonable que se proyecte un consumo de agua potable de 5.3 MGD, lo que representa un promedio de 236 galones/persona/día, que coincide con datos calculados para hoy, usando dos fuentes de información.

125 gal./persona. Defa, parece tentador: razonable. Lo que no nos parece razonable #3 es que el NCS tenga una demanda de 2.3 MGD para sus condiciones. Se pide; esto representa una pérdida por evaporación mayor que la pérdida natural por San Juan. ---Página en Blanco--- 230-XI1/14 Los esquema sábcicos para tratar de los de los edificios deben someterse a el máximo de nuestras condiciones tropicales. Los diseños deben incluir factores tales como la mejor utilización de la energía solar en forma directa e indirecta (vientos, lluvias, etc.), y reducir al máximo la dependencia de energía fósil y del agua. La alternativa que se ofrece es inaceptable, desde el punto de vista de lo que pretende la Ley Nom. 9. Art. 4 (C) 40; Lo que pretende la Ley es que se analicen profundamente variadas alternativas viables o factibles de modo que se escoja la mejor de ellas. Con lo que ofrece la DIA ahora no hay libertad, porque no hay de dónde escoger. La que vive en el NCS no tiene nada que elegir. Algunas alternativas que pueden explorarse son, sin que la lista sea exhaustiva, las siguientes: que el NCS sea sólo residencial o sólo oficinas o sólo comercial, que se utilice como área de recreación y como pulmón para la ciudad. En términos generales, la DIA del NCS pretende "verter" un acto, más bien que hacer un análisis integral de los impactos. NIVELES DE RUIDO El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano (HD) ha establecido unas guías para la evaluación del ruido en áreas residenciales. El método más común

para analizar el ruido es determinando los niveles de ruido que exceden diez, cincuenta y noventa por ciento del tiempo. Estos niveles se conocen como L10, L50 y L80. La descripción del sonido en estos tres niveles nos da una idea de cuánto varía el ruido. Un nivel de sonido constante es más aceptable que ruidos que fluctúan grandemente. Estos (%) 190 s0 10 Claramente Aceptable Normalmente Aceptable.

Estatuto vigente. Para cada río se cesa. En mayo de 1979, el Departamento de Recursos Naturales (DRN) del Estado Libre Asociado de Puerto Rico nombró seis lugares para ser considerados como un Santuario Marino Científico. Los lugares nominados son Cordillera/Culebra/Vieques, Salinas/Jobos, Cayo Berbería/Caja de Muertos, La Parguera, Isla de Mona/Monito, e Isla Desecheo (Figura 2). Se distribuyó información al público para comentar sobre la viabilidad de estos lugares como santuarios marinos. Como resultado de esta participación pública, se seleccionaron tres lugares para análisis adicional: Cordillera/Culebra/Vieques, La Parguera, e Isla de Mona/Monito. En mayo de 1981 se distribuyó un documento que discutía los temas de interés (Issue Paper) y se celebraron talleres de trabajo en las tres áreas concernidas. Posterior a los talleres, NCAA y el CCRM decidieron desarrollar planes de manejo y declaraciones de impacto ambiental para La Parguera y Mona/Monito.

La Parguera, situada en el sector semiárido del suroeste entre dos centros urbanos importantes, es un área recreativa popular entre los turistas - tanto puertorriqueños como del exterior. También es un "puerto de entrada" importante para los pescadores comerciales del suroeste de Puerto Rico. Las aguas de la costa ostentan uno de los más extensos sistemas de arrecifes de coral en las islas, con 29 arrecifes individuales que albergan una variedad amplia de especies de peces y de coral. Manglares extensos cubren la costa, y praderas submarinas de gran extensión cubren el lecho marino. En esta región los avistamientos de especies en peligro de extinción tales como el manatí y las tortugas marinas no son raros y los islotes de mangle en Bahía Montalva sostienen la población más grande de pelícanos pardos que anidan en Puerto Rico. Las bahías bioluminiscentes de La Parguera continúan atrayendo a investigadores científicos y a turistas de todas partes del mundo. La bioluminiscencia en las bahías costeras es un

Fenómenos raros en todo el mundo. Sin embargo, grandes concentraciones de plancton con luz se encuentran en la Bahía Fosforescente y en menor grado en la Bahía Mosquito José; dos bahías localizadas al este y oeste, respectivamente, del poblado de La Parguera. Por las noches, estas bahías exhiben un brillante despliegue de bioluminiscencia creada por la agitación de las olas al pasar de botes o cardúmenes de peces. Tal actividad estimula a los dinoflagelados (*Pyrodinium bahamense*) a producir luz.

D. Propósito y Necesidad de la Designación

Los impactos de la actividad humana en La Parguera han sido mínimos en el pasado. Como resultado de esto, el área continúa siendo un laboratorio vivo donde los visitantes pueden observar, estudiar y disfrutar un ecosistema tropical relativamente prístino. El desarrollo de la recreación también ha sido causa de preocupación... Por ejemplo, la planta de tratamiento de aguas negras de La Parguera (que permanece inoperante) y la proliferación de casas de veraneo y hoteles en el área, están creando problemas de contaminación de las aguas. Los 23 arrecifes de

coral que marginan la costa están sujetos al deterioro por buceadores que desconocen sobre la ecología y la fragilidad de estas comunidades vivientes, así como también de los reglamentos de protección existentes. El saqueo de huevos de tortugas y su carne aún continúa. El fenómeno de la bioluminiscencia, que depende de un balance delicado de las tasas de cambio de agua, puede verse afectado por la contaminación. El temor de que el desarrollo descontrolado de las áreas de recreo causen erosión, sedimentación y contaminación y que la constante entrada y salida de botes a la Bahía Fosforescente altere las condiciones que la hacen única, no es infundado. Aunque existen leyes y reglamentos federales y estatales que protegen a ciertos recursos marinos de La Parguera, algunas comunidades marinas importantes, tales como ciertos manglares y praderas submarinas, carecen de protección legal.

Vigilancia y acción del lugar por parte de los vigilantes del DRN y los agentes federales actualmente limitada.

236-XI11/6 Debido a la falta de personal. Solamente dos vigilantes patrullan el área, la cual excede 68.27 millas náuticas cuadradas de aguas costeras y mar abierto. En 1972, el informe Puerto Rico y el Mar propuso la creación de un sistema de santuarios ambientales marinos. Este informe simplemente es otro ejemplo de la necesidad, por mucho tiempo percibida, de proteger y manejar este medio ambiente tan singular. Un santuario marino nacional podría finalmente satisfacer esta necesidad y garantizar la conservación futura de los recursos marinos de La Parguera.

El Estado Libre Asociado de Puerto Rico, a través de gestiones durante los últimos años, ha reconocido el valor de La Parguera como área recreativa y de recursos naturales de primera. En 1978, el gobernador de Puerto Rico firmó una carta de entendimiento con el cuerpo de ingenieros en relación a las muchas casetas situadas en el manglar. Esta carta estaba dirigida hacia convertir estas casetas en un centro vacacional público para el año 1550, basado en la construcción de la planta de tratamiento de aguas usadas de La Parguera y la adquisición de dichas casetas por el ELA. La planta de tratamiento está terminada, pero aún no se han resuelto los problemas de conectar las áreas ya construidas con la planta y los de proveer servicio de alcantarillado a las casetas.

El Cuerpo de Ingenieros (COE) ha expresado una buena voluntad para modificar el MOU. Bajo el programa de manejo de la Zona Costera de Puerto Rico (PRCZMP), el área de La Parguera fue designada por la Junta de Planificación como una reserva natural. El DRN está desarrollando un plan de

232-XI11/7 Manejo para el sector Parguera dentro del área de planificación especial al suroeste. Un borrador ya ha sido preparado y circulado para comentarios... Como suplemento a los esfuerzos del ELA para proteger Bahía Fosforescente, el Fondo de...

El Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico ya ha adquirido dos terrenos equivalentes a 325 acres, con un tercer terreno bajo consideración para su adquisición. Estos terrenos incluyen los promontorios a la entrada de la Bahía Fosforescente, proporcionando así protección a dicha entrada que juega un papel tan importante para el sustento de la bioluminiscencia en dicha bahía. Sin embargo, se informa que la contaminación de las aguas en las bahías, resultante de la escorrentía de terrenos adyacentes, los desechos sólidos y la falta de tratamiento de aguas

sanitarias, es una amenaza en la Bahía Fosforescente. Por otro lado, la luz de puentes cercanos es reflejada por las nubes y esto puede disminuir la experiencia visual, aquellos responsables del desarrollo de la región deben tomar en consideración este problema y posiblemente limitar la iluminación nocturna en áreas cercanas a las bahías. Cuando lluvias fuertes causan escorrentía excesiva hacia las aguas de la bahía, y debido a la ubicación adyacente de estanques para la evaporación de aguas salinas, se crea un desequilibrio periódico en el sistema de nutrientes de estas aguas, además de ser perjudicial para los organismos de la bahía. Las embarcaciones que transportan a los visitantes a la Bahía Fosforescente a menudo pierden combustible y aceite de motor, lo cual puede estar perjudicando las concentraciones de fitoplancton (Cintrón et al., 1970).

Para la disposición de residuos de fuentes domésticas y facilidades turísticas, aún se utilizan fosas sépticas o letrinas, o se descarga directamente en las aguas a lo largo de la costa. Además de que las fosas sépticas de la comunidad no están en buenas condiciones de funcionamiento, lo cual es causa de contaminación de aguas costeras, más de 100 viviendas pequeñas (casetas) que bordean la costa no tienen sistemas de tratamiento sanitario adecuado, y las viviendas veraniegas, construidas ilegalmente en terrenos y aguas propiedad del ELA, junto con un hotel ubicado...

"Frente al mar, son una causa principal de la contaminación de las aguas de La Parguera por descargas sanitarias. Veintidós muelles y numerosas edificaciones utilizadas para vivienda constituyen otras fuentes para el foco de contaminación... En 1973 la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados entró en acción (con fondos que se otorgaron en esa etapa), aunque se declararon en bancarrota antes de completar su objetivo.

---Página Interrumpida--- 239-XIII/9

---Página Interrumpida--- 240-XIII/10

Alternativa nº 2 = La Alternativa Preferida

Bajo la alternativa preferida se establecerá una presencia inmediata del santuario propuesto durante la Etapa I. Se construirá un centro de visitantes en algún lugar del poblado (en uno de los tres sitios antes discutidos) y durante la Etapa II se establecerá un centro de visitantes satélite en el Faro de Cabo Rojo. Además, se promulgará reglamentación para proteger los recursos y se establecerá, a nivel de San Juan, una Oficina de Santuarios Marinos y Estuarinos con un administrador. A nivel local, se incorporará un gerente para el santuario, un vigilante, un naturalista a tiempo parcial y una secretaria a tiempo parcial. La alternativa propuesta contiene un conjunto de reglamentaciones federales que prohíben actividades tales como hacer daño o extraer corales o mangle rojo, ciertas descargas y la posesión o uso de redes. El Programa Interpretativo desarrollará una serie de actividades entre las cuales se incluyen paseos entablados por el manglar, veredas submarinas, kioscos, presentaciones audiovisuales. El Plan de Estudios de Recursos proveerá un enfoque a largo plazo encaminado a satisfacer las lagunas de información y la necesidad de datos primarios. Esta alternativa costaría aproximadamente \$200,000 por 5 años, los cuales naturalmente estarían sujetos a disponibilidad de fondos.

---Página Interrumpida--- 242-XIII/11

Alternativa nº 3 = De Bajo Costo y Poca Envergadura

Esta alternativa crearía en La Parguera un Santuario Marino Nacional de poca envergadura y bajo costo.

Integrar las operaciones del santuario a la estructura administrativa existente de áreas públicas del DAN en Mayaguez. Además, esta alternativa ofrecería programas de presupuesto bajo y fáciles de implantar. La misma descansaría grandemente en el status quo y su implantación costaría aproximadamente \$250,000 por 5 años. Bajo esta alternativa no habría un programa interpretativo detallado, como tampoco fondos para los estudios de recursos, ni vigilancia y acción adicional. Al igual que en la alternativa del status quo, Mata de la Gata, Playita Rosada y el personal nuevo del santuario serían atendidos desde Mayagüez hasta que se apruebe y termine la construcción de una facilidad. Esta requeriría más terrenos para sus fines, más personal, extensiones y sitios propios operados por el mismo santuario, y el establecimiento de un centro satélite en Cabo Rojo durante la Etapa I. El costo de esta alternativa sería de aproximadamente de \$2 millones por los 5 años que abarca el Plan de Manejo. Al igual que en la alternativa preferida, habría un Administrador del Santuario en San Juan. En La Parguera, el personal constaría de un gerente, un naturalista a tiempo completo, 5 vigilantes adicionales, un asistente del gerente, un intérprete, y 3 secretarios.

Alternativa No Reglamentaria: Esta alternativa provee para la designación de un Santuario Marino Nacional en las aguas de La Parguera según estipula la alternativa preferida pero sin que la NCAA promulgue reglamentos. Se basaría en el status quo para la reglamentación encaminada a proteger los recursos. Los estatutos, reglamentos y programas estatales sobre los cuales se basaría esta alternativa son: la Ley Num. 9 (Ley de Política Pública Ambiental), la Ley Num. 23 (Ley Orgánica del DAN), la Ley Num. 63 (Ley de Pesca), la Ley Num. 133 (Ley de Bosques), el Reglamento de Extracción de Corales, y el Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico. Las leyes y reglamentos Federales serían: la Ley de Agua Limpia (Clean Water Act).

Ley del Agua (Water Act), la Ley de Protección de Mamíferos Marinos (Marine Mammals Protection Act), y la Ley de Especies en Peligro de Extinción (Endangered Species Act). Estas medidas de protección son incompletas por dos motivos. Primero, la regulación existente no cubre ciertos recursos importantes. El mangle rojo que no forma parte de los bosques estatales está sin protección. Los aparejos que se utilizan específicamente para la captura de tortugas marinas no están prohibidos y los recursos culturales y arqueológicos sumergidos carecen de protección. En segundo lugar, los esfuerzos de coerción existentes no son suficientes para implantar adecuadamente la reglamentación vigente.

---Página en blanco--- 243-XIII/13 v. CONSERVACIÓN AMBIENTAL 1. Alternativa Preferida

La alternativa preferida fomentaría la protección de los recursos en tres formas. Primero, esta alternativa serviría de apoyo al régimen de regulación y coerción existente. En segundo lugar, la misma provee un programa de educación y concienciación pública dirigido a comprender las bases para el manejo sabio y la utilización de los recursos. Tercero, se desarrollaría una base de datos e información sobre la cual se pueden tomar decisiones firmes de manejo. La penalidad por la extracción ilegal de corales sería aumentada. Los aparejos para la pesca ilegal de tortugas serían prohibidos; todo mangle rojo estaría protegido de ser cortado o dañado; se protegerían los recursos culturales sumergidos; y se garantizaría una prohibición adicional sobre las descargas de aguas residuales provenientes de las casetas después del programa. El plan no solo se enfoca en

recursos específicos sino que también se centra en la interacción del ambiente natural con el hombre y los factores económicos. Las alternativas 1 y 3 no proveerían suficiente vigilancia y coerción para proteger adecuadamente los recursos. Las agencias federales no tienen suficiente personal para proveer patrullaje, vigilancia y coerción en el área de La Parguera. La Guardia Costera hace valer la Ley del Agua Limpia y otras responsabilidades de la

Protection of Liar Gardeners in the sanctuary — an action that will provide an increase in the protection of the manatee, the cormorant, and sea turtles. In terms of cost, the preferred alternative would be the best coordinated and comprehensive management scheme for the protection and maintenance of resources.

RELATION BETWEEN USES AND LONG-TERM GOALS: The designation of the sanctuary ensures that resources and benefits are available for use and future distribution. Without the implementation of the preferred alternative, with an increase in recreational use of the waters, with legal fishing of endangered species, and with the destruction of mangrove areas, the result would be the loss of the ecological benefits of the resources. The goal is to develop guidelines for the wise use of the area by the public and to ensure long-term productivity. Better management, in turn, would help resolve conflicts of view and mitigate the adverse impacts of human activities. This is a mission of the Wildlife Service and Marine Fisheries General.

246-XITI/16 PUBLIC HEARINGS ON PROPOSED LA PARGUERA NATIONAL MARINE SANCTUARY DRAFT ENVIRONMENTAL STATEMENT: Public hearings will be held for the purpose of receiving comments on the Draft Environmental Statement prepared on the proposed La Parguera National Marine Sanctuary. Hearings will be held on April 12, 1983, 7:00 P.M. at the Community Center in L alas, PR. and on April 13, 1983, 7:00 PM at the Department of Resources' Auditorium in San Juan, Puerto Rico. The views of interested persons and organizations on the adequacy of the Impact Statement on the Sanctuary are solicited. Presentations will be scheduled on a first-come, first-served basis, and a maximum of 5 minutes. The time allotment may be adjusted during the hearing when the number of speakers can be determined. Transcripts of the hearings will be prepared; but, will only record the general thrust of the remarks, as per the guidelines. All written comments received by CRI prior to the deadline will be included in the Final Environmental Impact Statement.

Department: 2 Ave. Morse River, Pope's, has apparently been lost. "Apparently it was not difficult to eat fisherman's dish 71spelGatenee® 22 2 a complete dish and various others, it was thought that it was fat. However, the face of the sireg Soca is gross, even though the protection only goes to the turtles, their eggs and young people who would ensure the performance of fishing in sovereignty. Rumors from a secret submarine suggest there was a significant waste (castings) from copper mining, which continued, of course, the resistance of the owners of illegal summer houses. The project adds a level of federal relations. The gentleman or lady would be "dumped" in a nearby dessert and doubts would arise. Then the plan to restore is sacrificed.

28 7/xIv/a No. xIV HUNA ISLAND PETROLEUM PROCESSING CENTER: ENVIRONMENTAL CONSIDERATIONS. Information prepared by the Environmental Services of Puerto Rico, for the

Economic Development Administration, April 1973 (pages. x-xi, 175-180, 184-190). This compact report of more than 200 pages, with 25 tables and maps, was prepared in five weeks. This indicates the amount of information and analytical talent available to evaluate a project regardless of the size and novelty of the "superport".

The proposed plan for the development of Yona Island as a petroleum processing center is hereby reported by the Oil Policy Committee of PREDA. The port facilities include tanker berths, 032 discharge and loading facilities, breakwaters, a dry cargo harbor, and transfer points. A tank farm will be constructed with an oil trans-shipment volume of 2 million b/d. Two large single-train refineries will be built with a salt capacity of 500,009 w/a. A section of the island would be developed into a model residential community with commercial and cultural centers.

Recreational facilities. Essential services #11 will be supplied to residential and industrial users by agencies of the Commonwealth of Puerto Rico. These will include electric power, fresh water, treatment, communications, airport, roads, and recreational facilities.

2uB-x1V/2 ++. A generalization based on the distance from shore does not present complete evidence for or against a specific site. Other physical and biological factors for each site must be taken into consideration in the selection of a deep port site. Based on the distance from shore, the Mona site could be considered a far offshore site (beyond 15 miles) as far as Puerto Rico and Hispaniola are concerned, but inshore (on the coast) relative to Mona Island. The main difference with the already studied inshore sites in the United States is the great water depths very close to shore, while the main difference with the far offshore sites is the natural origin of the island with unique environmental conditions. Although most of the needed technology to avoid environmental degradation is well known and is economically feasible, a fragile environment like Mona's will be eventually affected. Even if all environmental controls are efficient, still some contaminants will be present in the atmosphere, water, and soils of the island. The mere presence of man on Mona Island will undoubtedly alter the natural environment. The risk of oil spills is always present. It is the opinion of many experts in the pollution control

249-XIV/3 field that they are unavoidable. Although these spills will not have a possibility of affecting Puerto Rico, they could inflict direct damage on Mona Island and the heavy oil fraction could eventually reach the Dominican Republic due to the marine current and wind patterns on Mona Passage. An irretrievable commitment of land resources will be made if the port is developed. Mona Island is presently an unspoiled wildlife refuge, and perhaps is the last real refuge remaining in the Commonwealth of

Puerto Rico. The construction of the proposed complex will definitely alter the current conditions, as the existing wildlife will lose the freedom of movement that they currently enjoy. The removal or destruction of the constructed facilities in the distant future will not restore Mona Island to its original state, since the wildlife will not be able to regenerate within a reasonable timeframe.

Mona Island comprises five distinct ecosystems within its geographic boundaries. These ecosystems have been classified as: (1) the limestone plateau, (2) the "bajura" or sinkholes, (3) the caves in the limestone cliffs, (4) the coastal lowlands, and (5) the coastal waters with its reef communities. The most important and fragile of these ecosystems is the coastal lowland, as it

contains most of the endemic animal and plant life. This area is the moistest, has the best soils, and holds considerable archaeological and cultural values.

The second most vulnerable ecosystem is the "bajura" which contains moist areas, some endemic species, and some cultural values. The caves, coastal waters, and limestone plateau follow in order of least importance.

The proposed scheme has the following environmental aspects that could make the project objectionable from an ecological point of view: (1) The harbor area is planned for the southwestern coastal waters, thus requiring the blasting of reefs and sea bottom dredging. These activities will eliminate the marine life of the beach-reef communities, the richest marine habitat found around the island. (2) The proposed port facilities and waste treatment, desalination and power plants will be located in the lowland area, thus requiring land clearing and grading during the construction phase. These activities will eliminate the lowland's habitat, the most vital ecosystem of Mona Island. (3) The proposed peripheral road and lowland-access roads will be located on the limestone cliffs over the cave areas. Besides causing foundation engineering problems, the archaeological value of these areas could be compromised.

The caves could be endangered or completely destroyed.

251-X1V/5

(4) The proposed facilities are spread all around the island, instead of being confined to a single sector. This scheme will exert greater pressures on the wildlife habitats, compared to concentrating all the facilities in a single sector or part of the island.

(5) Similarly, the proposed road network traverses the island from the northeast to the southwest, and a peripheral road encircles the island. This scheme will likely exert significant pressure on the wildlife reserve zones, impacting the caves, and bird nesting places.

(6) Port facilities cover most of the beaches of Mona, where crustaceans live and turtles nest. It will also be extremely difficult to develop recreational beaches in other parts of the island.

(7) The breakwaters will be constructed over the reefs into very deep water. They will affect the wave action, coastal currents, and littoral drift.

(8) The wildlife reserve zones will confine the mobility of the organisms to these areas, where very little water is available for their adequate growth. Consequently, a significant portion of the wildlife could be adversely affected, unless water is made available to these organisms.

252-x1V/6

(9) Noise from the refinery and related facilities will spread over the island due to the lack of a natural curtain. The only factors involved will be the wind direction and the distance from the industrial site. The noise from the industrial complex and jet aircraft could have a profound effect on the wildlife and humans living on the island.

(10) Serious social problems could easily develop in the human community due to confinement on the island, extremely dry climate, high atmospheric salinity, lack of entertainment, and low morale of the residents.

(11) Numerous jobs will be created in an area where there is no unemployment. If Puerto Ricans are not willing to move to Mona, the available jobs could be filled mainly with non-Puerto Rican laborers. The environmental impact of this could be significant.

Port, refinery, and auxiliary facilities will be indirectly felt all over the island; however, the subsequent development of satellite industrial plants will directly affect more and more of the natural resources of the island. If the development of a huge multiple industrial complex is pursued, the natural environment of Mona will be eventually sacrificed. A new scheme with a redistribution of the proposed port, refinery and auxiliary facilities is needed to preserve the most vital wildlife habitats of the island, and simultaneously maintain to a minimum the environmental degradation.

253-x1V/?

A detailed study of the physical and biological elements of Mona Island is hereby recommended. The study should at least cover a twelve-month cycle, and comprise a complete evaluation and classification of the ecosystems to serve as a comprehensive and scientific baseline for any future development plan of Mona Island. A tentative conclusion based on the present knowledge of Mona Island, the Mona Passage, and the latest superport technology, tends to indicate that the construction of an inshore superport is not a rational alternative. A totally new scheme is necessary if the natural resources of Mona Island are deemed worth preserving.

Undoubtedly, the endemic flora and fauna, the archaeological artifacts, and cultural values of the island must be preserved, properly managed, and wisely used. Whether the petroleum center is compatible with the natural environment depends on the specific location of the facilities, the preventive environmental protective measures taken during the planning, design, and construction stages, the control measures exercised during the operation, the direct and indirect pressures exerted upon the ecosystems by the inhabitants of the island, the educational program aimed at the training of the inhabitants on environmental matters; the enforcement of environmental norms and regulations, and the tolerance or adaptation of the

255-XIV/9 (2)

Southeast Redistribution The

The southeast part of the island could be used for the petrochemical complex, and the port will be built between enclosed groins on the southeastern coast. This location was previously used for loading ships during phosphorite mining operations. Very strict pollution control measures will be required, since prevailing surface coastal currents and wind direction will move oil slicks westerly over the reef and beach areas. Winds could displace air contaminants over the island. Both alternatives (Schemes No. 1 and 2) protect the delicate coastal lowlands from intensive development, but would be more expensive and would require greater engineering effort. Offshore

transfer points connected to the land by submerged pipelines are presently considered as the best alternative for the establishment of deep-water ports. The study of other sites within the geographic boundaries of Puerto Rico is hereby recommended.

An alternative for the deep-water port site could be the Island of Desecheo with the related petrochemical complex in the Puerto Rico mainland near the town of Rincon.

The Island of Desecheo would serve as a protective barrier with floating breakwaters extending from the sides of the island. Submerged pipelines will connect the main port with the refinery and storage facilities on the mainland of Puerto Rico. No installations are necessary in Desecheo, except those needed for the maintenance of the port and pipelines. Desecheo should be returned to a bird nesting refuge by the elimination of the monkeys from the island. These monkeys were introduced by humans and almost wiped out the existing bird colonies of the island. The petrochemical complex should be established high on La Cadena Ridge to reduce pollution hazards. These facilities cannot be established in the flat lands of the Alasco Valley due to poor conditions of air circulation within the valley. This scheme maintains the port in the Mona Passage and does not require infrastructural facilities of Mona. Some of the

Positive characteristics for the development of this scheme are: (1) the abundance of water, (2) favorable wind conditions, (3) little or no endemic species, (4) access to ports of Mayaguez and Aguadilla, (5) proximity to Aguadilla and Mayaguez airports, (6) greater distance from Hispaniola, (7) location in an area of high unemployment, (8) employees can commute from their homes without the need for relocation or the construction of a new town, and (9) the pollution control techniques will apply equally or better than in Nona.

Another alternative could be the establishment of the port off the coast of Aguadilla, where a similar scheme could be developed with offshore Single Point Mooring (SPM) or Multi Point Mooring (MPM) connected by pipelines to the refinery in Punta Borinquen. The petrochemical complex could be established on the high limestone plateau, where the wind usually blows from the west.

"Since the deep-water port is closer to Puerto Rico than Desecheo, oil spills might have a higher probability of reaching the Puerto Rican shoreline than from the Desecheo port site. A comparative study between these alternatives will allow for a scientifically based decision on the least damaging or best environmentally compatible site for the development of a deep-water port in the coastal waters of Puerto Rico.

258 ROTAS

259-XV/2. No. xv

EXPLOTACION CUPRIFERA EN PUERTO RICO: VIVE - TANANA 1, _Summary of the problem

CAMARA DE REPRESENTANTES SAN JUAN, PUERTO RICO 00901

Dear Representative,

In compliance with tasks assigned by the Joint Commission studying mining in Puerto Rico, I am sending you two important documents. The first is a summary of the first volume of the LOGIC study. The second document discusses the environmental impact of mining. The environmental issues discussed here have left serious doubts in my mind, specifically about the costs of environmental control and who will pay the bill. This is not...

Se contesta en el Informe de Recursos Naturales. Tampoco se contesta la pregunta de la efectividad de las medidas de control y cuáles han de ser los efectos residuales aún después de efectuadas medidas de control. Tampoco hay datos que indiquen que haya habido una cuantificación sistemática de los problemas ambientales estudiados. Como última duda está el hecho de que no se ha tomado en consideración el que las medidas de control para algunos de estos problemas puedan resultar en un traspaso del problema de una parte del sistema ecológico a otro sin que se efectúe un control definitivo. Es mi estimación que estas dudas y preguntas son muy relevantes para poner en perspectiva la deposición de los oficiales de Recursos Naturales cuando comparezcan ante la Comisión Conjunta. Respetuosamente, Irvin Torres Torres Asesor.

260-x¶/2 2. Beneficios esperados

El estudio de LOGIC, Inc., mencionado en el siguiente resumen (T. I, p. 191):

"El proyecto trata de la explotación de dos bolsas de mineral con un total de 848.5 millones de toneladas a una ley promedio de 0.556 y de 2.493 millones de toneladas de cobre. Al incluirse el oro que se puede producir que asciende a 1.439 millones de onzas; la plata, que asciende a 11.397 millones de onzas y el ácido sulfúrico, que asciende a 479 millones de toneladas, podemos decir que medido el valor de mercado actual el valor de dichos yacimientos es de \$3,960 millones. El beneficio económico total esperado iba a resultar de la explotación anticipada de 30 años. En comparación, el flujo de todos los fondos federales a Puerto Rico ascendió a casi \$3.5 billones en 1975 y a \$5.13 billones en 1985. Directos (Resumen Torres, pág. 3. Todos los datos provienen de este informe, a menos que se indique una fuente diferente.) La escala e importancia del proyecto se refleja en los \$146 millones necesarios para la infraestructura y los \$251 millones de inversión en los primeros tres años en el proyecto mismo, este arroja una inversión..."

Incluso de cerca a \$400 millones, este total sería el 22% de la inversión total neta de Puerto Rico de \$1,808 en 1972. El mantenimiento de la infraestructura sería de otros \$100 millones.

---Página Rota---

262-x0/3 | qy¶a0d 30 SVNIW 3G SOLISOd3d S01 3d vdVW

---Página Rota---

262-xv/4

4. Costos externos (ambientales y sociales) Lista de algunos de los puntos geográficos cuyos sistemas naturales se afectarán de una forma u otra por la actividad minera.

TIPO DE SISTEMA

Acuático
Acuático
Acuático
Geológico
Hidrológico
Acuático
Acústico
Terrestre
Social
Acuático
Social
Acústico

TEMA, TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL

Calidad de aguas y vida acuática
Aceleración de erosión y colapso de paredes de CaCO_3 co
Contaminación de agua
Represa; añadir colas
XR to de agua, Represa
Recipiente de colas
Abasto de agua
Recipientes de colas, Abasto de agua - Diques
Abren de agua, calidad de agua
Abasto de agua
Recipiente de colas
Wear RSo
Tansng

---Página Rota---

TIPO DE SISTEMA

Acuático
Acústico
Terrestre
Marino
Terrestre
Social-Industrial
Terrestre
Acuático-Terrestre
Atmosférico
Agrícolas
Costaneros
Flora y Fauna Terrestre y marina
Biológicos y sociales

Acústicos

TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL

Abasto de agua

Abasto de agua

Líneas de transmisión de electricidad, tubería para transporte de aguas y colas

Abasto de agua, recipiente de aguas calientes, colas, y otros minerales

Localización de minas a cielo abierto; pérdida de estética

Abasto de agua

Defoliantes no determinados

Recipiente de colas

Contaminación con polvo, azufre, etc.

1. Pérdida de producción y del sistema en sí

Pérdida de estabilidad (erosión) debido a cambios hidrológicos

Efecto de actividades humanas.

Efectos de contaminación de agua, aire y pérdida de calidad de vida, valor de propiedad, desarrollos.

Satélites abasto de agua LUGAR Canuy Hatillo Lago Adjuntas Lago Caonillas Lugares no determinados Maz Caribe a Minera Centrales de azúcar en Arecibo Vegetación de sumideros Cuenca del río Criminales e del área de trías satélites Área Minera Playas del sur o Gal norte Áreas mineras 2 Grande de 'ibe

---Página Rota---

Impactos de largo alcance (30 años) Impacto de mediano alcance (1-5 años) US-t0aton 264-XV/6
IMPACTOS ADVERSOS DE LAS PROPUESTAS ACTIVIDADES MINERAS Impacto + Drenaje de Aguas Ácidas Alteración de los suelos Estética Pérdida de acuíferos y deterioro de Sistemas acuáticos superficiales Pérdida en la productividad de los sistemas Drenaje de aguas ácidas, Recursos de agua

Recomendaciones Generales:

1. Tratar el agua que se lixivia del área minera y tomar todas las precauciones necesarias para minimizar este impacto. Por ejemplo: pozos de recolección y recirculación de las aguas ácidas.
2. Planear y diseñar un programa de rehabilitación antes de comenzar las operaciones mineras.
3. Proveer un plan de revegetación simultáneamente con la operación minera.
4. Controlar la calidad de las aguas desde el comienzo de las operaciones por medio de la selección cuidadosa en local de las colas, sobrecapa y escorias para tener un control de erosión y sedimentos desde el principio de las operaciones.
5. Tratar las aguas que se lixivian del área minera. Evaluar los abastos de agua y la demanda en términos del balance regional

---Página Rota---

Impacto de corto alcance (15 años) 3 265-XV/7 Consumo de energía + Polvo, ruidos y vibración + Emisiones de dióxido de azufre Erosión y Sedimentación + Manejo de los Recursos de agua = Consumo de energía Polvo, ruido y vibración Erosión y sedimentación + Estética

3. Evaluar la cantidad de energía disponible y la demanda a base del manejo regional.
4. Control con equipos especializados; acentamiento del polvo con riego de agua, control en las detonaciones.
5. Instalar la tecnología más moderna disponible para el control de las emisiones.
6. Planificación de la revegetación para carreteras y bancos de préstamos.

Tierra y la construcción de pozos y cuencas de recolección para las escorias y la sobrecarga (overburden) 1. Igual que lo anterior. Igual que lo anterior. Igual que lo anterior. 4. Igual que lo anterior. Igual que lo anterior.

266-XV/8

Esta sección parece estar en un lenguaje incomprensible y puede requerir una revisión adicional o traducción.

267-xV/9

Análisis integrado de costos-beneficios. Es evidente que la decisión minera ha de traer consecuencias de consideración, negativas o positivas. Por esto hay que pesar cuidadosamente la decisión y usar los instrumentos analíticos y de decisión más avanzados. La experiencia en países desarrollados, así como el adelanto en técnicas y metodologías de análisis permiten el diseño de instrumentos de decisiones que permitan superar errores pasados.

El instrumento escogido como más adecuado fue el de costos y beneficios. Este análisis lo que hace es recoger todos los beneficios y costos independientemente de que caigan sobre la empresa o no. De esta manera, el análisis de costo-beneficio es "social", ya que toma en cuenta los factores que una apreciación comercial privada no puede. La diferencia básica entre un análisis de costo beneficio privado y social es que el privado no toma en cuenta las "externalidades" del proyecto y el social sí lo hace.

Una definición de "externalidades" es la de los efectos indirectos (positivos o negativos, sociales y económicos). También incluyen efectos sobre la producción y el consumo de otros recursos, sean estos materiales o humanos. El elemento temporal se incluye porque se refiere a la alternativa de preferencia por el uso de un recurso natural no-renovable en el presente o su posposición para el consumo o uso futuro. Los costos (externalidades) ambientales son de dos tipos: la contaminación y la transformación o pérdida de sistemas ambientales completos.

268-XV/10

(Este fragmento de texto parece estar incompleto y puede requerir una revisión adicional.)

Como ejemplo de lo anterior, se señala que si bien la tecnología "gigantesca" de la explotación minera ha disminuido los costos y aumentado los rendimientos de la industria, esto ha sido a expensas de costos ambientales cada vez mayores. De esta manera, se crea la situación en que

el beneficio creciente de la industria ha sido a expensas de la sociedad, que tiene que enfrentarse a las "externalidades" de la operación. La utilidad del análisis del costo-beneficio social se describe de la siguiente manera: "El instrumento de decisión social consiste, pues, en primera instancia, en internalizar las externalidades y clasificar estas como costos y/o beneficios. Los precios de mercado, o no existen para la totalidad de las externalidades o no reflejan el costo real. Por lo tanto, en segunda instancia es necesario evaluar los beneficios en base a los costos reales." El instrumento de decisión de análisis de costo-beneficio es entonces un modelo probabilístico donde se le asigna un precio a todas las externalidades y sus variables para determinar el beneficio social neto. El planteamiento básico entonces es si la minería puede o no contribuir significativamente a resolver los problemas fundamentales de Puerto Rico y bajo qué circunstancias esta contribución resultará en un saldo neto positivo. Tomar una decisión final sobre el proyecto minero requiere tomar una serie de decisiones en conjunto y en secuencia. La manera en que deben tomarse estas decisiones y las condiciones previas se describen de la siguiente manera:

269-xV/11 "La pregunta fundamental - ¿Se explotan o no los yacimientos de cobre? - requiere determinar, primero, si el saldo de beneficios descontados por el proyecto minero es positivo para el país. Para ello se necesitan dos tipos de información. La primera debe determinar la rentabilidad privada y social de la actividad exhaustiva y de beneficiamiento. La segunda deberá servir para determinar el nivel mínimo de beneficios netos que la sociedad requiere para comenzar la extracción. . De ser

El saldo neto es lo suficientemente positivo como para decidirse por la extracción del mineral, se deberá comenzar tal actividad de modo que se optimice el beneficio social neto esperado. La próxima cuestión a resolver es qué condiciones se deben establecer para maximizar la probabilidad de que el beneficio neto esperado se acerque en grado máximo al beneficio social neto posible. Por último, debe decidirse qué tasa de extracción será compatible con la maximización de beneficios sociales en función de los objetivos de desarrollo a largo plazo.

270-XV/12 El informe de LOSIC, resumido anteriormente, contiene la siguiente discusión que se cita verbatim (pp. 40 a 42): por no ser generalmente el interés privado y el interés social, equivalentes, no puede aceptarse la evaluación de proyectos de inversión en base al criterio de rendimiento interno... La técnica de costo-beneficio asigna precio a los bienes, servicios y factores de producción que efectivamente reflejen los costos reales, a la sociedad en el consumo o en la utilización para producción. Estos precios se denominan precios contables o precios sombra. El adjetivo sombra surge de la dificultad que en ocasiones se presenta para observar estos costos reales.

La salud y la educación resultan ser 'productos' que no siempre se ofrecen (se venden) en el mercado. Aunque para estos productos no se observan precios, los mismos tienen asociados precios sombra y que ambos 'productos' comprenden un costo de oportunidad en términos de alternativas que no pueden hacerse posibles dada la escasez de los recursos necesarios. Los precios sombra difieren de los precios de mercado en tanto y cuanto se den imperfecciones en los mercados tales como: 1, existencia de monopolios en los mercados de productos y trabajo; 2, mercado de capital imperfecto;

271-XV/13 restricciones sobre el comercio internacional de factores de producción y de bienes y servicios; 4, programas gubernamentales de precio fijo. A modo de ejemplo, podemos mencionar como caso común el poco.

Interés que se prestó al efecto de inversiones sobre el ambiente hasta hace muy poco tiempo. Se partía del supuesto de que los recursos de agua, tierra, y el balance ecológico en general eran cero. Por la escasez misma de los recursos, se incurre en un costo de oportunidad al utilizar un recurso dado ya que el mismo no puede entonces destinarse a otro uso, o por lo menos se pospone su uso alternativo. También se incurre en un costo de oportunidad si se ocupa el total disponible del recurso. La asignación de una cantidad determinada de un recurso dado a un uso específico es mutuamente excluyente con respecto a un uso alternativo. El beneficio que podría haberse obtenido de ese recurso en el uso alternativo resulta ser el costo de oportunidad incurrido al asignarse al primer uso.

Oportunidades alternas. El antes mencionado "costo de oportunidad", como resultado de la destrucción del antes posible de otros recursos, se puede ilustrar en referencia a la planificación agropecuaria paralela.

272-xV/14 en una parte de la protección de la ley, en 60 de pastor para la producción de v9 J), \$9 a cargo de ceibas, plátanos, pollos y cerdos.

273-KV/15 se adjudica otro £25 alturas 2s, se incrementa en otro por concepto contribución de \$20 toneladas al año. Los agricultores tendrán trabajo permanente y adecuadamente remunerado por la efectividad del asentamiento poblacional; 12,000 destinado para pasto para la producción.

274-KV/16 SENADO DE PUERTO RICO P. del S.9 8 de ENERO DE 1973. Presentado por el señor MENDEZ. Referido a las Comisiones de Agricultura, Desarrollo Socioeconómico y Hacienda. LEY para crear la Corporación de Fomento de Fincas Familiares Tecnificadas, definir sus funciones, transferirle los dineros resultantes de la venta de ciertas propiedades de la Autoridad de Tierras de Puerto Rico, asignar fondos para su funcionamiento y para otros fines.

Exposición de motivos: La rapidez de la transformación de la economía de Puerto Rico de agrícola a industrial no dio tiempo para que ocurrieran normalmente.

"Se hicieron los ajustes necesarios para que la agricultura pudiera mantenerse saludable en un clima económico predominantemente industrial. Se propone un programa de gobierno para ayudar a acelerar estos ajustes en las regiones que menos han sido afectadas por el efecto inflacionario producido por la transformación de la economía. En la mayor parte de la región oriental, por ejemplo, hay grandes extensiones en fincas que contribuyen poco a la economía del país y que están a la venta a precios razonables. El espíritu de esta ley es facilitar la adquisición de tales tierras y establecer fincas del tipo familiar comercial; es decir, fincas operadas con el trabajo de sus dueños y de trabajadores remunerados adecuadamente, y lograr retener así dichas tierras en la producción de frutos agrícolas a la vez que proveen un ingreso adecuado para una vida sana a los agricultores y familiares que las trabajan. La extensión del terreno para el comienzo de las operaciones mineras era de 3.000 cuerdas. Las compañías insistían, sin embargo, que debía reservarse un total de 36 mil cuerdas. El desarrollo agrícola contempla un total de 89 mil cuerdas. En el verano de 1985, el Gobierno anunció la compra de varias tierras originalmente reservadas

para la explotación cuprífera, con el propósito de fomentar fincas familiares del tipo descrito en los documentos anteriores. El Senador Méndez ha ocupado el puesto del Secretario de Recursos Naturales desde principios del mismo año.

275 - EXTRACTOS DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE (núm. 9) [Aprobada en 18 de junio de 1970] Ley Para establecer la política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, sobre la conservación del ambiente y de los recursos naturales, para disponer el establecimiento de la Junta sobre la Calidad Ambiental, para definir su autoridad, poderes y deberes, derogar los Artículos 4, 8 y 6 de la Ley núm. 158 de 28 de junio de 1963 y transferir funciones. Decrétase por la Asamblea Legislativa de Puerto Rico: Artículo 1.— Esta ley puede citarse."

Como "Ley sobre Política Pública Ambiental", Artículo 2— Los fines de esta ley son los siguientes: Establecer una política plena que estimule una deseable y conveniente armonía entre el hombre y su medio ambiente; fomentar los esfuerzos que impidan o eliminen daños al medio ambiente y la biosfera y estimular la salud y el bienestar del hombre; enriquecer la comprensión de los sistemas ecológicos y fuentes naturales importantes para Puerto Rico; y establecer una Junta sobre Calidad Ambiental. DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA Artículo 8— (a) El Estado Libre Asociado, en pleno reconocimiento del profundo impacto de la actividad del hombre en todos los componentes del medio ambiente natural, especialmente las profundas influencias del crecimiento poblacional, la aceleración de la urbanización, la expansión industrial y los nuevos y profundos avances técnicos, afirma la importancia crítica de restaurar y mantener un ambiente saludable para el total bienestar y desarrollo del hombre, debido a que es política continua del Gobierno del Estado Libre Asociado, incluyendo sus municipios, en cooperación con las instituciones públicas y privadas interesadas, utilizar todos los medios prácticos, incluyendo ayuda científica y financiera, con el objetivo de alentar y promover el bienestar general, para crear y mantener las condiciones bajo las cuales el hombre y la naturaleza puedan coexistir en armonía productiva y cumplir con las necesidades económicas y cualquier otra que puedan surgir para las presentes y futuras generaciones de puertorriqueños. (b) Para llevar a cabo la política que se enmarca en esta ley, es responsabilidad continua del Estado Libre Asociado aplicar todos los medios prácticos, en armonía con otras consideraciones esenciales de la política pública, para mejorar y coordinar los planes, funciones, programas y recursos del Estado Libre Asociado con el fin de que Puerto Rico pueda: (1) cumplir con las responsabilidades de cada generación como custodio del medio ambiente para beneficio de las generaciones subsiguientes (2) asegurar para todos los puertorriqueños...

Las ventas son saludables, productivas y estéticas y evitamos el uso indebido para (3) lograr el máximo disfrute de los usos buenos en el medio ambiente sin degradación, riesgo a la salud o consecuencias indeseables; (i) preservar los importantes aspectos históricos, estéticos y naturales de nuestro patrimonio y mantener, donde sea posible, un medio ambiente que ofrezca diversidad y variedad a la elección individual (5) lograr un equilibrio entre la población y el uso de los recursos que permita altos niveles de vida y una amplia participación en las amenidades de la vida; y (c) mejorar la calidad de los recursos renovables y velar por el uso juicioso de aquellos recursos que sufran agotamiento. (c) El Estado Libre Asociado reconoce que toda persona tiene derecho a disfrutar de un medio ambiente saludable y que toda persona tiene la responsabilidad de contribuir a la conservación y mejora del medio ambiente.

Artículo 4— El Estado Libre Asociado autoriza y ordena que, en la medida de lo posible: (1) las normas, reglamentos y leyes del Estado Libre Asociado se interpretarán y administrarán de

acuerdo con las políticas expuestas en esta ley, y (2) todas las agencias del Gobierno deberán (A) utilizar un enfoque sistemático e interdisciplinario que requerirá el uso integrado de las ciencias naturales y sociales y el embellecimiento natural y artístico al hacer planes y tomar decisiones que puedan tener un impacto en el medio ambiente humano, (B) identificar y desarrollar métodos y procedimientos en consulta con la Junta sobre Calidad Ambiental establecida bajo el Título II de esta ley, que asegurarán que pueda darse pronta consideración apropiada a los valores y amenidades ambientales.

I apologize, but the text provided appears to be in a mix of languages and contains many misspelled and disjointed phrases, which makes it very difficult to understand and correct. I would need a clearer version of this text in order to provide a more accurate correction.

Break.