

# ***UNA APROXIMACIÓN AL SECTOR INDUSTRIAL Y SU DIMENSIÓN AMBIENTAL***

**Autor: Carmen Sara Nápoles Santos**

**Institución: Instituto de Geografía Tropical**

## **INTRODUCCIÓN**

Pudiera resultar obvio reparar en que no pocos planteos en torno a la industria provengan de lo concerniente al medio ambiente, en consecuencia de los procesos por aquella generados, perturbadores, en primer lugar y de modo directo, del entorno del emplazamiento en cuestión, así como en lo indirecto, dada la migración y desplazamiento de sus desechos hasta distancias de cuantía significativa, y según los elementos naturales comprometidos en el traslado, de índole acuática, aérea y otras modalidades.

Tal comportamiento deviene de una lógica que, desde sus orígenes, se constituye en una actividad de plurales conexiones, pues parte de la acción extractiva, por ser indispensable proveedor de sustancias, energía, materiales, etc., llamada a transformarse con la participación del factor humano y tecnológico, hasta desembocar en su expresión última, presta a consumirse bajo formas de productos de cualquier índole, para el propio sector, otros sectores o para comercializar en los segmentos de mayorista y minorista, en escalas regionales específicas.

El proceso en cuestión de producción y consumo entraña una incuestionable peligrosidad ambiental, ante la cual se reorientan diferentes posturas. Es que en el presente, al achicarse las distancias físicas (propiciadas por las telecomunicaciones), se convierte en un campo de batalla que en su versión científica, convoca a nuevos posicionamientos en el ámbito político-social.

Si se advierte preocupación, y más que ello, el nacimiento y proliferación de instituciones de variados perfiles encargadas de intervenir en terreno planetario tan sensible, según magnitudes escalares de los efectos nocivos resultantes, cuanto más elevados según las dimensiones empresariales de alcance transnacional y, tanto más reducidos, en entidades procesadoras asociadas con jerarquías de pequeña y mediana talla. No obstante, estriba en la cualidad del bien terminado el llamado de atención: es en este punto donde cobra sentido el peso específico con que cada bien compite para integrar la estructura de sus exportaciones según la ya clásica división entre países desarrollados y subdesarrollados.

Cabe esperar que en la medida que los integrantes de la comunidad latinoamericana y caribeña edifiquen sus intercambios sobre una gama de renglones materia prima intensivos y en menor dosis, ciertos géneros manufacturados de mayor valor agregado, en peor situación ambiental se hallarán al someter a su patrimonio natural no renovable a agudas tensiones; baste pensar en la refinación del petróleo, minerales, los componentes inorgánicos y orgánicos de huella considerable en la rama química a la que podrían añadirse los resultantes del laboreo agro-silvicultural.

La problemática se complejiza cuando al entramado de articulaciones del eslabón productivo ya seriamente comprometido de un modo disfuncional del lado ambiental se añade el tratamiento otorgado a similar dimensión en los proyectos de concertación para la mitigación de conflictos.

### **Relación industria - medio ambiente en el presente regional**

La lectura del fenómeno industrial en su etapa contemporánea guarda cada vez menos relación con las otrora clásicas interpretaciones, caídas en desuso por la celeridad de las transformaciones acaecidas en un relativamente corto periodo de tiempo; todo un conjunto de teorías, principios y postulados que formaban el soporte instrumental para localizar las instalaciones en dependencia de factores específicos en cuanto a aprovisionamiento y mercado, no obedecen ni responden a los nuevos requerimientos

de una industria difusa y fracturada en su (des)encadenamiento según segmentos territoriales de la geografía del planeta. Con el tránsito a la presente revolución industrial en su tercera edición signada por el cambio de paradigma técnico-científico, la fertilización entre distintas parcelas del conocimiento científico ha dejado atrás patrones productivos que ponían pautas al derrotero industrial de cada país.

El desestimar por falta de previsión, desconocimiento o respaldo financiero, de la instalación de equipamiento con miras a preservar o salvaguardar al medio impidiendo la descarga de elementos degradantes, condujo al deterioro del mismo, mas agudizado por ramas orientadas al procesamiento de materia prima, básica para la industria pesada y el trabajo con metales, y a renglones vinculados con la elaboración de sustancias químicas, en primer lugar. Luego de este distanciamiento, un círculo cada vez más amplio de organizaciones y especialistas confluyeron hacia el fomento de una conciencia ambiental apremiante.

Como quiera que las exigencias del consumo obligan a la comercialización de renglones declarados no perjudiciales al medio ambiente el enfoque de la industria no puede eludir el paradigma ambiental transdisciplinario, donde estos múltiples vasos comunicantes obrarán en pos de una relación biunívoca, y esta condición de inseparabilidad puntualiza el que sea imposible su análisis individualizado por parte de una u otra disciplina.

Una argumentada exposición brinda al respecto uno de los cuatro proyectos científicos coordinados por el Programa Internacional de la Dimensión Humana sobre el Cambio Ambiental Global como es el de la Transformación Industrial (IT) cuyos cinco temas focales permiten apreciar la complejidad de la relación entre los cambios en los sistemas industriales y los acaecidos en el medio ambiente ([http://www.vu.ivm/research/1hdp-it/\\_about.htm](http://www.vu.ivm/research/1hdp-it/_about.htm)). Este documento plantea que el objetivo que persigue es analizar no sólo el modo en que son producidos y consumidos los bienes sino también el recurso natural y las transformaciones de energía afiliadas con tales actividades, sus impactos ambientales y las consecuencias de los mismos en

la calidad de vida. En un punto dedicado a la investigación de los aspectos internacionales y geográficos de la transformación se torna aún más evidente que la IT se manifestará según las diferentes prioridades que al tema se le concede en diferentes partes del mundo y que fue corroborado al contrastar el proceder de cada país durante talleres convocados al efecto (1998). Asimismo, se repasa en aquellos países con menor grado de desarrollo de los cuales se afirma que absorben alrededor de un tercio de la población mundial y donde una elevada cantidad de energía se requiere para subsistir en condiciones ambientales difíciles.

Desde el ángulo laboral un interesante análisis de la problemática es asumido por la Organización Internacional del Trabajo (<http://www.ilo.org/public/english/dialogue/actrav/enviro/backgrnd/overdgrp.htm>) en el Reporte General de su Director. En uno de los apartados se comenta sobre un nuevo aspecto que estriba en el tratamiento por parte de empleadores y trabajadores de que puntos comunes como pueden ser el que el ambiente laboral, el entrenamiento y el crecimiento empresarial, puedan sean interpretados en el ámbito general de las relaciones establecidas entre industria y medio ambiente.

Otro hilo de la apretada y matizada madeja de conexiones entre el eslabón del tomar (materia prima), del procesar con participación de la tecnología mediante el accionar humano y consumir como estadio final, es aquel que tributa al proceso de aprendizaje por parte de la fuerza laboral puesto que la apropiación de nuevos conocimientos, corre en paralelo con el cambio en el modo de producir que exigen, hoy día una dosis de previsiones en el campo ambiental dado el carácter holístico de la sostenibilidad, que engloba asuntos de tan variado alcance conceptual como las raíces culturales y geográficas del saber y el comportamiento de las comunidades responsables con el quehacer productivo.

El enfrentarse con las nuevas tecnologías en posición desventajosa sin estar preparados pueden resultar en una degradación ambiental por lo desfavorecido que actuará en la esfera de la conciencia ambiental. En tal sentido la Conferencia

Internacional Medio ambiente y Sociedad: Educación y sensibilización para la sostenibilidad (1997) en su conocida Declaración de Salónica reafirma en uno de sus puntos que para alcanzar el objetivo de sostenibilidad, resulta imperativo un cuantioso esfuerzo hacia la coordinación e integración en sectores claves específicos así también un giro radical en materia de comportamientos y modos de vida entre los que figuran los hábitos de producción y consumo.

### **Comercio y ambiente**

Otra interesante área de discusión se torna muy activa, sujeta también al tema comercial, siendo aquella en que permanece atrapada otra parte del campo productivo en íntima relación con el medio ambiente, cuyas interpretaciones valorativas -en mayoría- se resienten de cierta dosis de unilateralidad, en la formulación de criterios ante las múltiples interconexiones convocadas por la intercambiabilidad de bienes, hoy elevada a magnitudes que ciertamente superan volúmenes otrora impensados. Esta apreciación puede restringir el ámbito de debate sólo a posiciones controversiales que subrayan la generación de efectos no deseados por parte de determinados sectores con posturas, que en la arena internacional contraponen el progreso científico y tecnológico de una parte. y el desarrollo económico de otra, más bien que a una proyección integral movida por un espíritu conciliatorio conducente a la sostenibilidad de cualquier esfera de interacción humana con el medio.

Ello no significa que se trate de soslayar la nociva carga que para el mismo reviste el impacto ambiental ejercido planetariamente por una miríada de actividades económico-productivas y de servicios; en el grado de involucramiento que promueve un proceso de integración cualesquiera que fueren las magnitudes escalares (mas o menos pronunciadas en cuanto a la modalidad regional de su membresía) resulta

plausible un acercamiento signado por mayor objetividad y ensanche del campo analítico de tanta multiplicidad de aristas.

Tales interrogantes pueden formularse a uno de los esquemas de integración que nutren una lista ya abultada en términos globales, como puede ser el Tratado de Libre Comercio de América del Norte donde se conoce que la colocación de los países vértices triangulados en tal bloque es un tanto dispar, disonancia derivada de la posición más ventajosa de unos socios en comparación con otros reunidos en el contexto de esta “asimetría” integradora.

Si se le otorga el peso que merece al tiempo transcurrido desde su creación no será ocioso comentar algunos de los resultados del I Simposio sobre Comercio y Ambiente en América del Norte (2000) celebrado en Washington, por su cercana vinculación con lo antes aludido. Esta convocatoria reunió a representaciones gubernamentales, académicas, de organismos internacionales y de ONGs incorporando al sector privado con la mira fundamental de examinar en opinión de Araya (2000) la relación entre el libre comercio y el ambiente sometiendo con ello a prueba una metodología de la Comisión para la Cooperación Ambiental en América del Norte (CCAAN).

En el conjunto de seis áreas temáticas sometidas a discusión de un modo u otro se advierte que desde diversos ángulos se evoca o alude al sujeto “industria” de manera directa o a algún atributo, rasgo o componente de su clasificación ramal como eje vertebrador del comentario vertido, prueba de ello se halla en el punto reservado a la liberalización comercial y recursos naturales donde se expone la carencia de afectaciones en la rama pesquera no así en la forestal en los casos de México (Chihuahua). Una observación obliga a reparar en la complejidad del deslinde de asignar a la asignatura comercial efectos ambientales específicos, y más aún a expensas del Tratado. Hacia el segundo epígrafe de la discusión, se presta atención a los resultados de la aplicación de un modelo de equilibrio que se adentra claramente en la contaminación industrial aunque su ligazón con el transporte queda asimismo esclarecida; así fue constatado que las labores confinadas a los metales en los dos

socios de economías más notables se encontraban en una situación comprometida mientras que las emisiones a la atmósfera de las faenas asociadas al petróleo desembocaron en un deterioro de la calidad del aire. Entretanto, un alarmante peligro continúa cerniéndose a resultas de los traslados de desechos impregnados de toxicidad cuyo incremento en la zona fronteriza en opinión de los participantes no es enteramente provocado por la presencia del Tratado.

Si establecer el deslinde de los impactos ambientales atribuibles a la puesta en vigor de tal Acuerdo comporta grados elevados de dificultad y a su vez, extraer de ello estrictamente lo perteneciente a la presencia de actividad industrial más complejo aún, la instrumentación de regulaciones de perfil legislativo en el contexto de las concernientes al propio manejo ambiental y aquellas inherentes al régimen comercial. En este orden de ideas se coincidió en descontar el que hubiese situaciones conflictuales entre ambos eslabones siendo consensuados los criterios en torno a la ausencia de coordinación para la vertebración de dichos eslabones que reclaman la superación del personal hacia el tránsito de experiencias como garante del cumplimiento de los requisitos tanto en materia ambiental como comercial. La asociación entre la manufactura y el transporte se aborda en el capítulo cuatro en el que se revela la correspondencia entre el volumen creciente de las exportaciones y una mayor contaminación. Se comprueba que la reconversión en el miembro menos desarrollado no ha deparado mejorías en el segmento de aquella industria más avanzada.

De todo ello se desprende una nueva etapa cualitativa que deberá ser enfatizada dada la imbricación intra e intersectorial de la industria con la venta de sus renglones en la esfera comercializadora.

### **Industria y ambiente. Reflexiones finales**

Hoy día en la variada tipología de perfil regional exhibida, ha primado una interpretación inclinada hacia la arista comercialista en parte sustancial de sus análisis

industria-ambiente, que a pesar de constituir una etapa por la que indefectiblemente hay que transitar, no es menos cierto que debe tratarse de ponerla en práctica sin menoscabo hacia consideraciones de orden cualitativo. Es decir, se repara con desigual intensidad en una contextualización oportuna de la racionalidad o complementariedad de los intercambios surgidos gracias a la existencia de un plantel industrial, en el que si se ahonda, se hallarán instalaciones cuya dotación tecnológica comprende disímiles grados de complejidad, antigüedad y procedencia, a modo de mosaico, donde contrastan lo relativamente poco elaborado, de un renglón primario o semiartesanal oriundos del país, mientras que en el otro extremo se hallan aquellos de mas completa factura, por lo regular (aunque no sinónimos) asociados a plantas de capital transnacional y en otros perfiles de filiación con la informática, electrónica, telecomunicaciones, etc.

El limitado pronunciamiento regional expreso o la falta de claridad sobre el tema obliga a recurrir a versiones académicas de distintas escuelas y perfiles, entre los que sobresalen los de corte económico. En el vacío de tal percepción pudieran potencialmente estar interviniendo fuentes de antagonismo, provocados por el deficiente o incompleto conocimiento tecnológico y su comportamiento en materia medioambiental, en línea con el dinamismo internacional sobretodo en economías desarrolladas y sus efectos territoriales. En el ámbito regional, ante la implantación de una industria supeditada en grados diferenciales al país (es) líder dominante en el suministro tecnológico y modos de operar, las expectativas nacionales permanecerían centradas en el aprovechamiento que fructifica de la dotación de recursos, sobreponiéndose a cualquier otra consideración. El tránsito por los diferentes períodos de prevalencia de los modelos de desarrollo implementados o instrumentados, han seguido ese sendero, cuya versión temporal con variaciones pertinentes no se apartaría en lo sustancial de su raíz.



La progresiva maduración en el plano mundial de concepciones en torno al tópico ambiental despertarían la conciencia de niveles gubernamentales, académicos, institucionales, inversionistas que hasta ahora permanecían descontextualizados si de incorporar el elemento ambiental se trataba, a tenor de un desarrollo en el nombre del cual, proliferaban sectores productivos altamente agresores a un medio que silente se suponía asimilar crecientes y acumulativos efectos de tal naturaleza.

El desacople entre la delineación de la política ambiental y las sectoriales/ramales condujo a situaciones en conflicto, hoy casi endémicas en la región mediante la localización de plantas procesadoras de alta incidencia en medios marinos, terrestres y aéreos. El desestimar por desconocimiento o dilatar la toma de medidas se tornaron fuentes controversiales, que arrastraron consigo un modo de explotación de recursos donde no intervenían las categorías cualificadoras de potenciales existentes, sujetos como estaban a ritmos ajustados a las apremiantes y apresuradas circunstancias, aspecto éste que el reclamo exportador debía obedecer, anulando cualquier otro proceder o posición conciliadora de intereses productivos y medioambientales.

Es en terreno de la sustentabilidad del desarrollo donde solo será posible engarzar intereses hasta ahora presentados siempre en conflicto, cuando la fuente de disturbio no es la causal detonada por la elaboración de determinada materia prima o fuente de riqueza, sino que sus raíces ramifican más allá del entorno físico que les corresponde, comandada por intereses transnacionales con manifiesto desapego al cambio de estructura exportadora en su versión tradicional más conocida. El predeterminar una conducta contradictoria se torna en factor limitante o no propiciatorio hacia la adopción de una política ambiental suficientemente modulada, para promover la complementariedad entre las partes que confluyen en el desenvolvimiento de determinada economía; el desacierto ocasionado en la delineación de tales políticas cuyos rumbos parecen siempre destinados a diverger - a pesar del peso específico de

lo concertado en un ya vasto conjunto institucional - descolocan al medio ambiente del cenit que debería ocupar en su cotidiano quehacer.

Ante todo, el imperativo de operacionalizar un paradigma único en el ámbito regional, signado por su proverbial disimilitud de aristas en materia de su personalidad natural, histórico-social y económica pone en situación desfavorable a la factibilidad de promover y aplicar tal instrumental político, pues solo será capaz de superar los escollos de las últimas décadas, si dirige una mirada de introspección a su recinto endógeno. La búsqueda de la unidad en la diversidad no cabe esperarla sin considerar estructuralmente a las modalidades económicas plurales dables en las naciones de la región.

El tramado geográfico-sectorial del Caribe y Latinoamérica tiende a deshilvanarse ante las asimetrías y vulnerabilidades provocado por la fragmentación adicional, a la ya preexistente, en el tema de las cadenas productivas, aún mas si la segmentación de las mismas adquiere diferentes expresiones en sus grados de peligrosidad, no difícil de calcular si se piensa en lo que se genera alrededor de una explotación de tan elevada carga medioambiental como el petróleo y derivados, y que a escala cuenta la región con una disparidad que se mueve entre productores destacados por la ejemplaridad del volumen alcanzado y de otra, aquellos de proporciones territoriales menores, cuya unidireccionalidad productiva lo hacen en extremo vulnerable; otros países orientados marcadamente a la minería no ferrosa merecen atención por los efectos derivados que hacen más lesiva su huella al ejercer fuertes presiones a los ecosistemas sensibles en los que se emplazan.

Al interior de las relaciones calificadas como supuestamente incongruentes pudiera residir un encuentro concertado entre los denotados enfoques individuales puesto que la omisión de las categorías de potencial, manejo y necesidad en materia de recursos a explotar impiden la formulación de soluciones de contenido y proyección ambientales pudieran transitar desde los niveles macro hasta soluciones en el campo de la unidad empresarial.

Un accionar coherente solo podrá sobrevenir de un enfoque integrador del proceso inversionista que asuma el carácter sistémico del encadenamiento productivo y sus vínculos intersectoriales. En materia de economía ambiental, lo expresado por Urquidí (1998) resulta afín a lo antes expuesto en el sentido de que...”Los impactos ambientales trascienden el lugar en que se sitúan las unidades productivas. Dichos impactos se generan no sólo en la producción, sino en la totalidad del proceso de transformación, incluidos el embalaje, el transporte, el almacenamiento y la distribución final”.

## REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

Araya, M. (2001): I Simposio sobre los vínculos del Comercio y Ambiente en América del Norte (11-12 octubre 2000). En: <http://www.inca.or.cr/noticias/docs/20011113.00130htm>

Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad (1997): Educación y sensibilización para la sostenibilidad (Declaración de Salónica). En: <http://jimarcano.Vr9.com/educa/salonica.htm>

Estrategia ambiental de la Asociación de Estados del Caribe (2000): IV Reunión conjunta de los Comités Especiales de medio Ambiente y Recursos naturales, Puerto España, Trinidad y Tobago. En: [http://www.acs-aec.org/SG/caic sp.htm](http://www.acs-aec.org/SG/caic%20sp.htm)

Girvan, N. (2000): El sector privado del Gran Caribe y el naciente sistema comercial mundial. En: [http://www.acs-aec.org/SG/caic sp.htm](http://www.acs-aec.org/SG/caic%20sp.htm)

ILO Director-General's Report (1990) : Environment and the World of Work. En: <http://www.ilo.org/public/english/dialogue/actrav/enviro/backgrnd/overdgrp.htm>

Industrial Transformation ( 2000): International and Geographic Aspects of Transformation Research. En: <http://www.vu.nl/ivm/research/ihdp-it>

Urquidi, V. E. (1998): Economía ambiental: una aproximación. En: Revista Comercio Exterior, Vol. 48, No. 12, México.