

CAPITULO 3

ANTECEDENTES: EL SURGIMIENTO DE LOS BROWNFIELDS Y SU TRATAMIENTO

Este capítulo describe brevemente la aparición de los Brownfield en Europa, Norteamérica y Latinoamérica, así como los antecedentes en las políticas, programas y normas internacionales que enfrentan la rehabilitación de los Brownfields, para este fin, este capítulo esta subdividido a su vez en dos partes:

En la primera, La presencia de los Brownfields, expone la existencia de estos sitios en Europa, Norteamérica y Latinoamérica, se continúa con los diferentes proyectos de rehabilitación propuestos, y se finaliza con la clasificación según el tipo de intervención Brownfields;

En la segunda, Programas y políticas internacionales frente a los Brownfields, refiere a la aplicación del Brownfield en contextos como los europeos, los norteamericanos y en Latinoamérica;

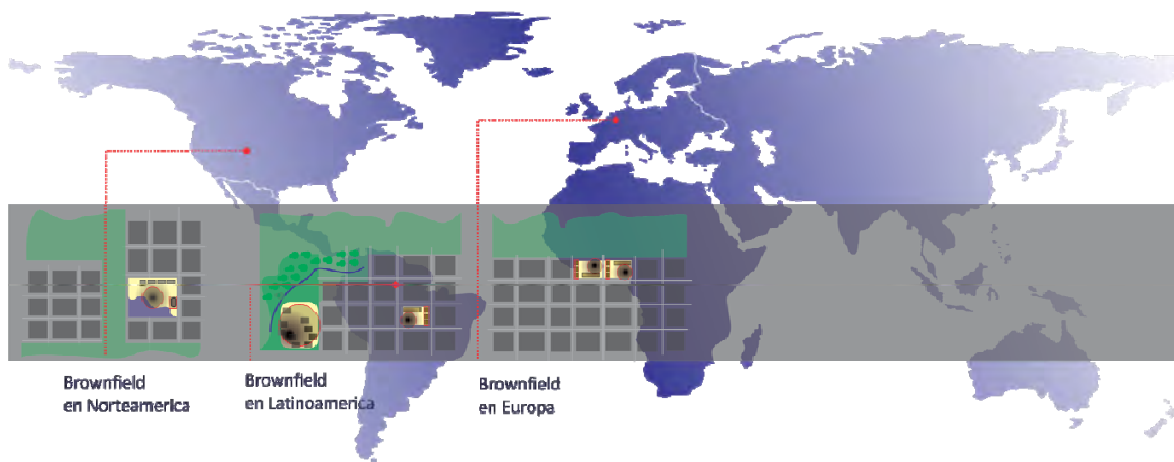
En la tercera, Acercamiento a la Normatividad, expone las normas internacionales en relación con los temas de rehabilitación de Brownfield. Asimismo, se presenta las políticas colombianas referentes a los suelos contaminados y de los instrumentos de planeación que se aplican para el manejo de estos sitios actualmente.

3.1. SURGIMIENTO DE LOS BROWNFIELDS

La aparición de los Brownfields se remonta a finales de los años 70's y a principios de los años 80's (Deflef Grimski y Uwe Ferber, 2001, p.144), como resultado del declive industrial tradicional y al cambio económico mundial particularmente en países industrializados como los europeos y los norteamericanos; grandes zonas de tierra abandonada y contaminada especialmente en zonas urbanas.

La presencia de estas tierras abandonadas venía acompañada con la pérdida de puestos de trabajo y como consecuencia al abandono de barrios y hasta de ciudades enteras. En este contexto, es comúnmente reconocido y documentado (e.g. by OCDE de 1998) que la presencia de la tierra abandonada y contaminada tiene efectos adversos no sólo sobre el medio ambiente, sino también sobre la salud pública, económica y social de una región.

Ilustración 7. Surgimiento de los Brownfield.



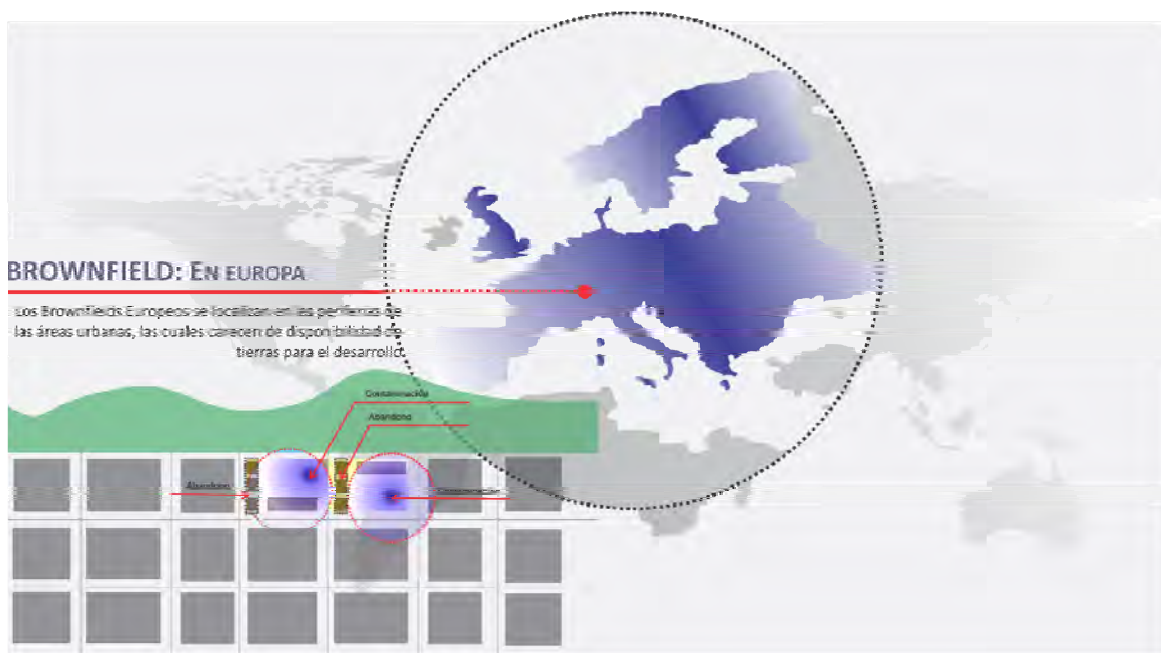
Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en Latinoamérica, la condición de los Brownfields, es el resultado de transformaciones urbanas que a nivel general es cumplida en la mayoría de ciudades latinoamericanas. Sin embargo, manifiesta las mismas condiciones de los Brownfields Europeos y norteamericanos como son la contaminación y el abandono.

3.1.1. BROWNFIELDS EN EUROPA.

La presencia de los Brownfields en muchos países Europeos presenta desafíos específicos como es la necesidad de considerar si la tierra pueda ser reutilizada, a pesar de que, gran parte del antiguo uso puede ser uso industrial, esta consideración de la reutilización lleva a la necesidad de abordar los problemas de la contaminación. Asimismo, como la habilidad de reintegrar estos sitios para que puedan ser devueltos a nuevos usos.

Ilustración 8. Brownfield en Europa.



Fuente: Elaboración propia.

Además, en muchos países Europeos se han apropiado los enfoques nacionales para los *Brownfields* por la escala y el número de propiedades contaminadas, así como la disponibilidad de tierras, densidad de población, objetivos de preservación histórica y otras prioridades gubernamentales. Ejemplos del reciclaje de antiguas zonas industriales y un fuerte deseo de resguardar su espacio verde restante se manifiesta en países como el Reino Unido, Holanda y Alemania (IEDC 2008).

Debido al desafío que presentan los sitios *Brownfields* en toda Europa, se han formado bajo auspicios diferentes y con distintos objetivos proyectos de investigación. El objetivo predominante de estas investigaciones es integrar el concepto de la rehabilitación de los Brownfields, por medio de nuevas metodologías, procedimientos e instrumentos para toda Europa. A continuación estas son:

Tabla 7. Proyectos de investigación Europea sobre los Brownfields

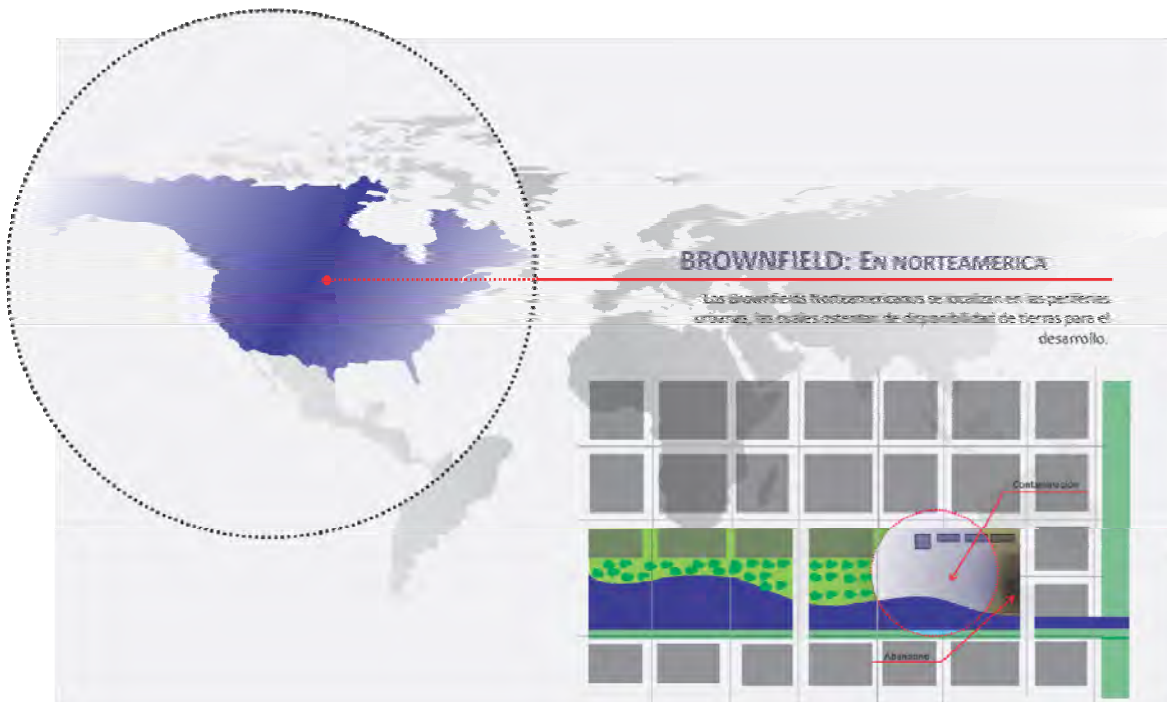
ANCORE	Red académica para la investigación de tierra contaminada.
CABERNET	Acción concertada sobre los sitios <i>Brownfields</i> y red de regeneración económica.
CLARINET	Rehabilitación de la tierra contaminada por medio de redes y tecnologías ambientales.
NATO/CCMS	Estudio piloto- evaluación de las tecnologías emergentes y demostradas para el tratamiento de la tierra contaminada y aguas subterráneas.
NORISC	Red orientada a la evaluación del riesgo “in-situ” y detección de contaminantes.
Ad Hoc	Grupo de trabajo Internacional sobre tierras contaminadas.
CARACAS	Acción concertada sobre evaluación de riesgos para sitios contaminados en Europa.
Common Forum for Contaminated Land in the European Union	Foro común de tierras contaminadas en la Unión Europea.
NICOLE	Red de tierras contaminadas industrialmente en Europa.
RESCUE	Regeneración de sitios europeos en ciudades y entornos urbanos.

Fuente: Elaboración propia basada en la investigación (RESCUE).

3.1.2. BROWNFIELDS EN NORTEAMÉRICA

Países como los Estados Unidos y Canadá ostentan disponibilidad de tierras, pero reconocen la importancia de los Brownfields en la eficiencia económica y en la renovación urbana y, sobre todo, en los Estados Unidos, se han establecido la protección del medio ambiente integrado y enfoques de planificación de uso de la tierra para facilitar las actividades de los Brownfields (USEPA 2007).

Ilustración 9. Brownfield en Europa.



Fuente: Elaboración propia.

La gestión de los Brownfields y desarrollo en los Estados Unidos, fue inicialmente dirigida hacia la limpieza de sitios contaminados para la protección del público y del medio ambiente. En 1980 se abordó los sitios contaminados mediante la llamada legislación “Superfund” y por medio del Programa EPA en 1995 (Environmental Protection Agency) reconoce que hay beneficios resultantes de la limpieza y reinvertiendo en tales propiedades incluyendo aumento en las bases fiscales locales y crecimiento de puestos de trabajo.

Además, la EPA considera que el desarrollo de los Brownfields también utiliza la infraestructura existente, mejora y protege el medio ambiente mediante la reducción de la presión sobre los hábitats de la biodiversidad, las vías fluviales y calidad del aire (USEPA 2007).

3.1.3. BROWNFIELDS EN LATINOAMÉRICA

La aparición de los sitios brownfields en Latinoamérica es totalmente diferente a los países europeos y norteamericanos, este es el resultado de tres transformaciones urbanas que a nivel general es cumplida en las ciudades latinoamericanas.

La primera transformación fue provocada por el éxodo rural en los años 60’s y 70’s debido a la industrialización. La población en las áreas metropolitanas se duplicó y al mismo tiempo, la población en los barrios periféricos se triplicó, amenazando a los sistemas medioambientales.

La segunda transformación fue cuando los centros de la ciudad empezaron a perder población y a cambiar sus funciones a finales de los años 80's y principios de los 90's, y las industrias tuvieron espacio para sectores relacionados a la logística, la administración y el comercio de servicios dentro de la ciudad.

La tercera fue causada por el éxodo de industrias contaminantes a las zonas periféricas de las ciudades a finales de los 90's y principios del año 2000. Motivado por problemas en el transporte y en la infraestructura, asimismo, por restricciones ambientales y a las desventajas de los impuestos. Igualmente, la tierra abandonada en los centros urbanos latinoamericanos empieza a presentarse al mismo tiempo que en las periferias la aparición de la contaminación, especialmente en los sistemas medioambientales, ya sea por usos contaminantes o por presencia de población.

Hoy en día la situación del los Brownfields latinoamericanos, por lo general, presentan:

Invasión y ocupación de propiedades urbanas abandonadas: La población que ocupa estos sitios, son por lo general, población pobre. Debido a que para ellos el valor de un techo es más importante que el eventual impacto futuro y muchas veces la ocupación es ilegal. Igualmente los gobiernos locales no consiguen reintegrar la propiedad ocupada, porque los propietarios no existen o no importan.

La Falta de control de los Gobiernos locales: Los Gobiernos ceden fácilmente en el control de las tierras contaminadas, debido a la carencia de control de zonas de alto riesgo sea por deslizamiento, inundación o riesgos por contaminación. Estos sitios suelen ser perdidos para el uso de la tierra correcta y adecuada.

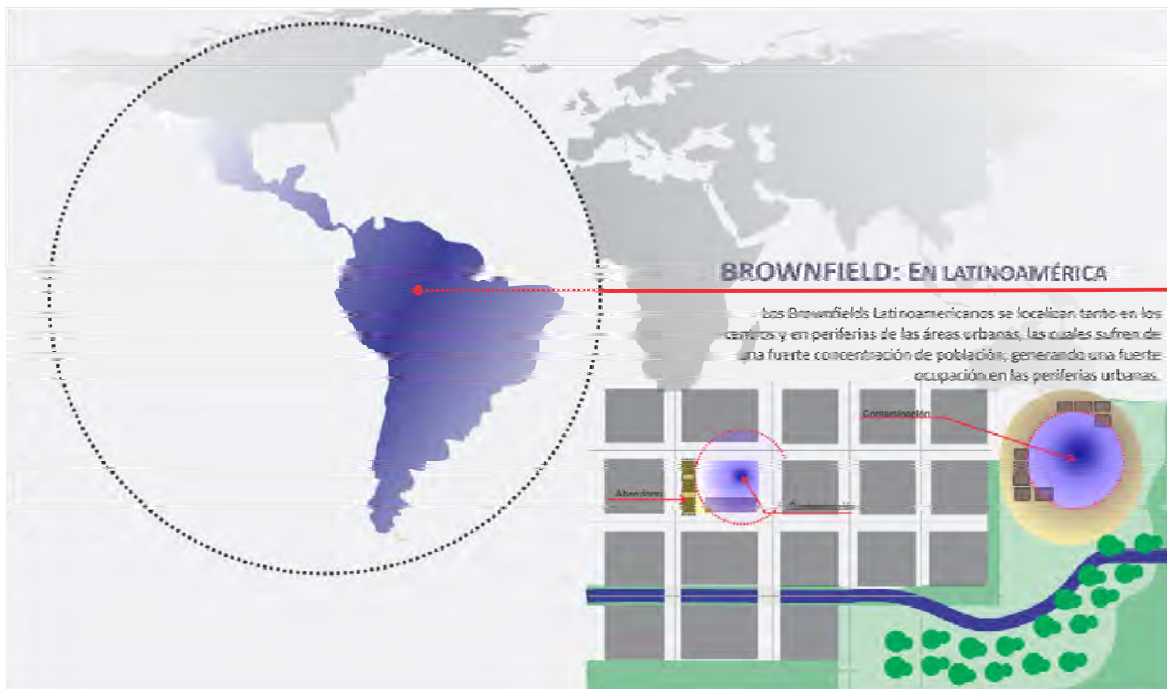
En la actualidad, se observan los siguientes obstáculos y retos con respecto a la rehabilitación de tierras contaminadas en América Latina:

La falta de legislación: La existencia o sospecha de contaminación del suelo no tiene ninguna influencia sobre la planificación urbana.

Las investigaciones ambientales no deben colocar en peligro la viabilidad financiera: La rehabilitación de los sitios contaminados por inversionistas privados deben ser factibles.

El redesarrollo de los sitios contaminados latinoamericanos necesita incentivos externos: Para que un sitio contaminado sea debidamente tratado, necesita incentivos externos financieros del ente público.

Ilustración 10. Brownfield en Latinoamérica.



Fuente: Elaboración propia.

La solución es adoptar estrategias correctivas acogiendo un procedimiento integrando el planeamiento urbano, la economía y el medio ambiente. En consecuencia, algunas regiones industrializadas urbanas de Latinoamérica como México, São Paulo, Buenos Aires y Río de Janeiro, ya reconocen a estos sitios como Brownfields, y además, vienen implementando algunas experiencias internacionales sobre la gestión de estos sitios con un alto grado de adaptación a las circunstancias locales.

Como en Europa en Latinoamérica también se ha venido estableciendo programas que pretenden un desarrollo urbano sostenible y la rehabilitación de sitios contaminados y/o en desuso a nivel internacional, a continuación estas son:

Tabla 8. Proyectos de investigación Latinoamérica sobre los Brownfields

<p>INTEGRATION</p>	<p>Es una acción iniciada por la ciudad de Stuttgart y financiado por la Comisión Europea a través del programa URB-AL III. La acción es coordinada por el Municipio de Stuttgart, Alemania en cooperación del Departamento de Protección del Medio Ambiente y KATE Centro de Ecología & Desarrollo. Las acciones se realizan en cinco ciudades y un estado federal en América Latina: Estado federal de Chihuahua, México; Ciudad de Guadalajara, México; Ciudad de Sao Paulo, Brasil; Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador; Ciudad de Bogotá, Colombia; Ciudad de Rio de Janeiro, Brasil. http://www.urbal-integration.eu/index.php?id=locations&L=2</p>
<p>ReLASC</p>	<p>Es una iniciativa de Red Regional sostenida y apoyada por organizaciones públicas e privadas, con el objeto de fomentar la producción, difusión e intercambio de conocimientos en el ámbito de la prevención, gestión y revitalización de sitios contaminados en Latinoamérica.</p>

Fuente: Elaboración propia basada en la investigación (RESCUE).

3.1.4. PROYECTOS DE REHABILITACIÓN BROWNFIELD.

Como ya se expuso en las secciones anteriores, los países como los europeos y los norteamericanos reconocen el surgimiento de los brownfields como un problema real y complejo, y en consecuencia, han propuesto diferentes proyectos de rehabilitación.

Estos proyectos de rehabilitación Brownfield, aparecen inicialmente como una actividad de protección de salud pública y para el manejo de tierra contaminada, y han evolucionado a una estrategia de planificación urbana, que directamente y eficiente reduce la dispersión urbana y protege los sitios greenfield, asimismo, mejora los incentivos sociales y económicos. (OCDE, 1998).

Ilustración 11. Proyectos de Rehabilitación Brownfield.



Los proyectos de Rehabilitación trazan estrategias de planificación que se han desarrollado y evolucionado más activamente en países como los europeos y los norteamericanos y están siendo aplicados en algunos países de Latinoamérica.

Para efectos de este Trabajo Final, se ha seleccionado algunos proyectos de Rehabilitación expuestos por algunos grupos de investigaciones europeas y norteamericanas, los cuales no se limitan al problema de la contaminación del suelo, sino también a la presencia de edificios y otras estructuras que se encuentran en suelos Brownfield.

Los proyectos de Rehabilitación Europeos, fueron seleccionados de la Guía de Brownfield elaborado por el grupo *English Partnerships*. Los cuales proporcionan información de los problemas encontrados, en instrucciones aprendidas y ejemplos de colaboración e innovación en la remediación de Brownfield.

Ilustración 12. Proyectos de Rehabilitación Brownfield en Europa.

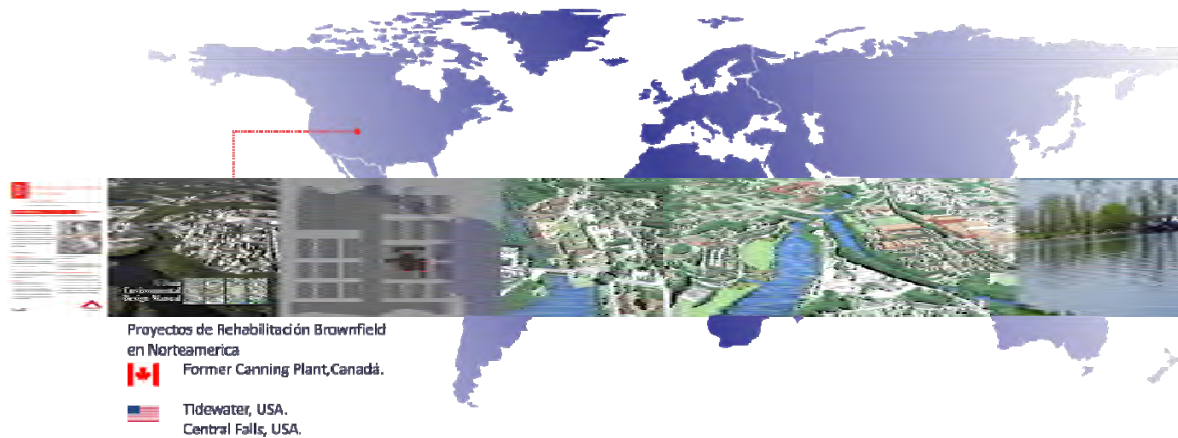


Fuente: Elaboración propia.

Los proyectos de Rehabilitación Norteamericanos, fueron seleccionados de la investigación *“The Urban Environmental Design”* Manual elaborado por la Oficina Rhode Island departamento de gestión ambiental y de la investigación *“Brownfields Redevelopment in Ontario”* elaborado por Steven Rose Malroz Engineering Inc. y con la colaboración del ministerio de medio ambiente de Ontario.

Los cuales exponen las prácticas del diseño llamado *“crecimiento inteligente”*, el cual maneja la integración de ideas y de técnicas para ofrecer oportunidades en lugares difíciles de revitalizar y convertirlas en centros de crecimiento. Con el objetivo de crear comunidades habitables, exitosas económicamente y ambientalmente sostenibles.

Ilustración 13. Proyectos de Rehabilitación Brownfield en Norteamérica.



Fuente: Elaboración propia.

Los proyectos de Rehabilitación latinoamericanos, fueron seleccionados de la investigación Contaminated site management and brownfield redevelopment in Latin America Results from a study elaborado por Andreas Marker y con la colaboración Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH y el programa de medio ambiente urbano y Energía de Brasil.

Este proyecto de investigación tiene el objetivo de presentar las experiencias en el campo de la rehabilitación de Brownfield y en la administración de sitios contaminados en América Latina, centrada en los países y ciudades que están más avanzadas en relación con este tema, especialmente en Brasil, México, Argentina y Chile.

Ilustración 14. Proyectos de Rehabilitación Brownfield en Latinoamericana.




Fuente: Elaboración propia.

3.1.5. TIPOS DE INTERVENCIÓN BROWNFIELD

Con el propósito de estimar el tipo de intervención Brownfield, de los proyectos de Rehabilitación Brownfield anteriormente descritos, se acoge los criterios de la localización del proyecto y el nivel de la rehabilitación.

La localización, tiene que ver con el contexto en el cual se interviene, en consecuencia los proyectos de Rehabilitación disponen de estrategias de planificación urbana, que son el resultado de las perspectivas nacionales o locales específicas.

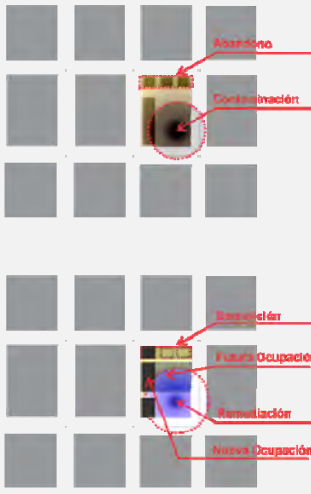
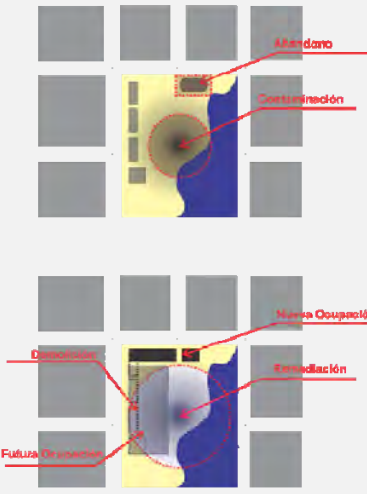
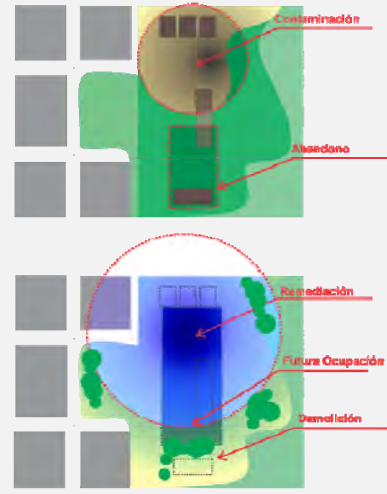
Tabla 9. Proyectos Brownfield según localización.

PROYECTOS EUROPEOS	PROYECTOS NORTEAMERICANOS	PROYECTOS LATINOAMERICANOS
 <p data-bbox="264 758 610 810"><i>Greenwich Peninsula. Thames Gateway, UK</i></p>	 <p data-bbox="764 659 899 684"><i>Tidewater, USA</i></p>	 <p data-bbox="1097 653 1312 705"><i>Santiago. Ciudad Parque Bicentenario. Chile</i></p>
<p data-bbox="248 846 626 1108">Los proyectos europeos han adoptado un enfoque basado en la idoneidad del uso actual o previsto del suelo, es decir, el tratamiento puede incluir la demolición de estructuras fijas, eliminación de infraestructuras y la consolidación del suelo y otras obras necesarias para poder reintegrar estos sitios para que puedan ser devueltos a nuevos usos urbanos.</p> <p data-bbox="248 1140 626 1224">Con el objetivo de reducir la dispersión urbana y protege los espacios verdes greenfield.</p>	<p data-bbox="649 846 1013 1014">Los proyectos Norteamericanos han adoptado un enfoque ambiental, es decir, el tratamiento puede incluir la limpieza de sitios contaminados para la protección de los ciudadanos y del medio ambiente.</p> <p data-bbox="649 1052 1013 1161">Con el objetivo de proteger el ambiente mediante la reducción de la presión sobre los hábitats, las vías fluviales y la calidad del aire.</p>	<p data-bbox="1036 846 1373 1077">Los proyectos Latinoamericanos han adoptado un enfoque heterogéneo en la administración de sitios contaminados, así como en la rehabilitación de Brownfields, ya que estos temas no se consideran un problema real en la planificación urbana y en la gestión ambiental.</p> <p data-bbox="1036 1108 1373 1434">En Latinoamérica, como ya se ha expuesto en temas anteriores, la rehabilitación de los Brownfields y la gestión de sitios contaminados son temas nuevos, especialmente en los centros y en las periferias metropolitanas, donde la producción industrial y la fuerte concentración demográfica han dado lugar a profundos impactos sociales y ambientales. (Urbal, 2009).</p>

Fuente: Elaboración propia.

La rehabilitación, tiene que ver con el alcance de la contaminación y la presencia de estructuras abandonadas, se basa en la evaluación de los riesgos planteados por el nivel de contaminación del sitio, ya que cualquier contaminante identificado en particular puede suponer riesgos significativos, así como la demolición de estructuras existentes o la corrección de infraestructuras, determinara el alcance potencial del uso final.

Tabla 10. Proyectos Brownfields según el tipo de rehabilitación.

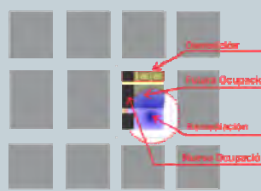
REHABILITACIÓN URBANA	REHABILITACIÓN URBANA-AMBIENTAL	REHABILITACIÓN AMBIENTAL
		
<p>La ubicación del Brownfield se presenta en centros urbanos. La existencia de estructuras abandonadas con la No presencia y la presencia de contaminación debido al anterior uso y la preexistencia de sistemas naturales puede ser muy limitada.</p> <p>La rehabilitación puede incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> La demolición de estructuras existentes y la construcción de nuevas. La descontaminación del suelo, suele ser por un periodo de tiempo corto. La planeación de nuevos y futuros usos mixtos y flexibles. En algunos casos el uso a corto plazo puede incluir el comercial, el institucional o el recreacional y a mediano plazo el uso final puede ser el residencial. En algunos casos, el suelo que se considera tan contaminado y que debe ser remediado por un largo tiempo, es factible un uso menos sensible como un estacionamiento o un parque. 	<p>La ubicación del Brownfield se presenta en periferias urbanas. La existencia de estructuras abandonadas con la presencia de contaminación debido al anterior uso y la preexistencia de sistemas naturales.</p> <p>La rehabilitación puede incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> La demolición de estructuras existentes y la construcción de nuevas. La descontaminación del suelo, suele ser por un periodo de tiempo corto o largo. La planeación de nuevos y futuros usos mixtos y flexibles. En algunos casos el uso a corto plazo puede incluir el comercial, el institucional o el recreacional, y a largo plazo el uso final puede ser el residencial. Los accidentes geográficos y la vegetación existente tienen que integrarse en una etapa temprana de la fase de remediación del proyecto de rehabilitación. 	<p>La ubicación del Brownfield se presenta en periferias urbanas. La existencia o no de estructuras abandonadas con la presencia de contaminación debido al anterior uso y la preexistencia de sistemas naturales.</p> <p>La rehabilitación puede incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> La demolición de estructuras existentes y la planeación de futuras ocupaciones. La descontaminación del suelo, suele ser por un periodo de tiempo largo. La planeación de futuros usos mixtos y flexibles. En algunos casos el uso a corto plazo puede incluir zonas verdes o zonas de reservas ambientales, a largo plazo el uso final puede ser el residencial, el comercial o el institucional. Los accidentes geográficos, la vegetación y los ecosistemas existentes tienen que integrarse en una etapa temprana de la fase de remediación del proyecto de rehabilitación.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, la clasificación según el tipo de intervención Brownfields, según la localización y la rehabilitación, temas anteriormente expuestos:

Tabla 11. Clasificación según el tipo y la localización de intervención Brownfields.

LOCALIZACIÓN	REHABILITACIÓN	NOMBRE DE PROYECTO
<p>Proyectos europeos.</p> <p>Proyectos de Rehabilitación Brownfield en Europa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Northampton, UK Avenue Coking Works, Chesterfield, UK Shirebrook Colliery Regeneration, UK Lower Beswick Regeneration, UK West park Hospital Theatre, UK Greenwich Peninsula Thames Gateway, UK 	<p>Rehabilitación Ambiental.</p>	<p>Northampton, UK</p> <p>Avenue Coking Works, Chesterfield, UK</p>
	<p>Rehabilitación Urbana.</p>	<p>Shirebrook Colliery Regeneration, UK</p> <p>Lower Beswick Regeneration, UK.</p> <p>West park Hospital Theatre, UK</p>
	<p>Rehabilitación Urbana y Ambiental.</p>	<p>Greenwich Peninsula. Thames Gateway, UK</p>
<p>Proyectos norteamericanos.</p> <p>Proyectos de Rehabilitación Brownfield en Norteamérica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Former Canning Plant, Canadá. Tidewater, USA. Central Falls, USA. 	<p>Rehabilitación Urbana y Ambiental.</p>	<p>Former Canning Plant, Canadá.</p> <p>Tidewater, USA.</p>
	<p>Rehabilitación Urbana y Ambiental.</p>	<p>Central Falls, USA</p>
<p>Proyectos latinoamericanos.</p> <p>Proyectos de Rehabilitación Brownfield en Latinoamérica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Monterrey - Parque Fundidora, México. Rio de Janeiro. São Cristóvão urb. dev. Project. Brazil. Santiago. Ciudad Parque Bicentenario Project. Chile Buenos Aires-Natl. Management of Matanza-Riachuelo. Argentina Viña del Mar, Las Salinas. El Salto Industrial zona de revitalización. Chile Aguascalientes - Natl. Railway Workshops. México. São Paulo, Diagonal Sul urb.dev. Brazil. 	<p>Rehabilitación Ambiental.</p>	<p>Monterrey - Parque Fundidora, México.</p> <p>Rio de Janeiro. São Cristóvão urb. dev. Project. Brazil.</p>
	<p>Rehabilitación Ambiental.</p>	<p>Santiago. Ciudad Parque Bicentenario Project. Chile</p>
	<p>Rehabilitación Urbana y Ambiental.</p>	<p>Buenos Aires-Natl. Management of Matanza-Riachuelo. Argentina</p>
	<p>Rehabilitación Urbana y Ambiental.</p>	<p>Viña del Mar, Las Salinas. El Salto Industrial zona de revitalización. Chile</p> <p>Aguascalientes - Natl. Railway Workshops. México.</p>
	<p>Rehabilitación Urbana.</p>	<p>São Paulo, Diagonal Sul urb.dev. Brazil.</p>

LOCALIZACIÓN	REHABILITACIÓN	NOMBRE DE PROYECTO
		

Fuente: Elaboración propia.

Según, la localización: Como ya se expuso anteriormente, algunos proyectos de intervención Brownfield se destacan, planteando lecciones en materia de enfoques centrados en la sostenibilidad y en la práctica actual de la rehabilitación del Brownfield.

Estos proyectos articulan técnicas de remediación desde las condiciones propias de su localización y de su medio ambiente, pueden variar en el tratamiento de suelos y de aguas contaminadas, o en la recuperación de antiguas infraestructuras y estructuras industriales en desuso.

Según, la rehabilitación: Como ya se expuso anteriormente, la presencia y el grado de la contaminación y la existencia de antiguas infraestructuras y de edificios en desuso, son condiciones que determinan el tipo de rehabilitación y el alcance potencial del uso final del sitio.

Las circunstancias que determinan el tipo de rehabilitación pueden ser el uso anterior del Brownfield, el grado de contaminación, la presencia de infraestructura y de estructuras abandonadas; la ubicación y la relación con el contexto urbano inmediato; y los aspectos específicos de planeación como la presencia de accidentes geográficos y sistemas naturales.

Con base en esta clasificación del tipo de intervención Brownfield, se hará la selección de los tres (3) Estudios de caso que cumplan con los criterios expuestos en el siguiente capítulo.

3.2. PROGRAMAS Y POLÍTICAS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS BROWNFIELDS

El tema de la rehabilitación de los Brownfields en áreas urbanas desempeña un papel importante en las iniciativas de políticas y programas internacionales que enfrentan el problema de la contaminación y el abandono. Estos programas tienen como objetivo apoyar la rehabilitación en el contexto de la planificación urbana, y de las cuestiones económicas, ambientales y técnicas a los gobiernos interesados.

3.2.1. PROGRAMAS INTERNACIONALES.

Países como los europeos y los norteamericanos tienen claro la presencia de los brownfields como un problema y disponen de diferentes políticas y programas de gestión.

Entre los que se destaca, el programa para la rehabilitación como la Comisión Europea, la cual habilita fondos para la rehabilitación de estos sitios entre los que se destaca: los refuerzos financieros para proyectos de rehabilitación, nuevos sistemas de tratamientos o técnicas de remediación y proyectos de investigación.

Asimismo, la agencia de protección del medio ambiente de Estados Unidos de América (EPA), cuyo objetivo es corregir de forma sostenible un sitio y remediar todo tipo de contaminantes con énfasis en la limpieza y en el uso final.

Al igual que Europa en Latinoamérica, también se ha venido estableciendo nuevos programas de investigación a nivel internacional y algunos esfuerzos en países latinoamericanos en políticas y programas de suelos contaminados.

3.2.1.1. COMISIÓN EUROPEA.

Desde la década de 1970, muchos sitios industriales fueron abandonados, y en consecuencia el desarrollo regional de la Unión Europea ha desarrollado programas con enfoques para la rehabilitación de los sitios Brownfields como elemento clave en el desarrollo espacial de las ciudades Europeas. En consecuencia, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (gestionado por la dirección REGIO), habilitó fondos para la rehabilitación y revitalización para sitios industriales abandonados.

La comisión Europea y la Asociación Europea de Regiones Industriales Tecnológicas (RETI) presentaron un estudio en 1992, en donde se describe el desarrollo urbano, aspectos ecológicos y económicos. Un catálogo de las recomendaciones presentadas subrayó las siguientes necesidades:

Una estrategia integrada para los sitios Brownfield;

- Una definición de sitios Brownfield;
- Una cuantificación o inventario que describa los sitios Brownfield;
- Refuerzos financieros para la comunidad Europea;

- Desarrollar un sistema de tratamiento gradual;
- Atenuar los riesgos de contaminación;
- Fomentar proyectos de investigación aplicada. (COMISIÓN EUROPEA, 1992).

En 1998, la Comisión Europea adoptó el desarrollo urbano sostenible dentro de sus agendas, el cual estableció objetivos para las zonas urbanas y una gama de acciones existentes y propuestas para abordar para los sitios Brownfields.

3.2.1.2. U.S.A -AGENCIA DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (EPA).

Este programa está diseñado para ayudar a los Estados, las comunidades y otras organizaciones o individuos a evaluar, corregir de forma sostenible un sitio brownfield. (EPA, 1998).

La EPA, ha otorgado acuerdos cooperativos a los Estados, ciudades y condados para proyectos Brownfields. La Agencia está tratando de desarrollar el conocimiento, la experiencia y la confianza pública necesaria para la continuación de la aplicación de proyectos futuros Brownfields en el nivel de la comunidad local (EPA, 1998).

3.2.1.3. SERVICIO DE DESARROLLO TERRITORIAL (OCDE).

El Servicio de Desarrollo Territorial se ocupa de dar asistencia práctica a los gobiernos para que sean capaces de políticas sostenibles y métodos para lograr la rehabilitación del brownfield sostenible con los resultados económicos positivos y beneficios para la sociedad.

El informe (OCDE, 1998) puso de relieve:

- Insuficiente información sobre el número de Brownfields y sitios vacantes en las ciudades y sobre los resultados económicos, sociales y ambientales de rehabilitación;
- Las prácticas contradictorias de permitir el desarrollo de greenfield, en vez de corregir los graves problemas ambientales, económicos y sociales asociados con los Brownfields;
- La inflexibilidad de la política y la legislación que inhibe la rehabilitación de los sitios de brownfield.

3.2.2. PROGRAMAS REGIONALES ESPECÍFICOS FRENTE A LOS BROWNFIELDS.

Esta sección describe las características de la rehabilitación del Brownfield en Europa y en Estados Unidos en relación con las políticas y programas a nivel regional y local. Los programas económicos, medioambientales o urbanos, a menudo han tenido que integrarse a Políticas.

3.2.2.1. PROGRAMAS Y POLÍTICAS DE SITIOS CONTAMINADOS EN EUROPA.

En muchos países de Europa no tienen un programa específico para apoyar la rehabilitación de Sitios Brownfields. Aunque la financiación de los programas económicos, medioambientales y

urbanos están disponibles, a menudo han tenido que integrarse en una programa del suelo a nivel local y/ o regional.⁵

Estos programas tienen en cuenta las limitaciones y requisitos tales como:

- Escalas de tiempo en la adquisición de tierras.
- Valoración de tierras y asuntos legales.
- Riesgos técnicos y económicos para los desarrolladores
- Establecer prioridades para proyectos individuales que cumplan con los objetivos de la rehabilitación.

Programas específicos para la rehabilitación de Brownfield se presentan en Francia (Nord-Pas de Calais, Lorena), Alemania (Northrhein-Westfalia), Países Bajos y el Reino Unido. Programas preliminares se registran en España y Flandes.

En Francia los brownfields se definen como "...espacio que previamente ha sido desarrollado y abandonado tras el cese de algún tipo de actividad; y que debe ser reclamada para un uso futuro".

Desde la década de 1980 y en el contexto nacional se viene implementando programas y políticas a largo plazo en las regiones industriales tradicionales francesas. El objetivo de estas políticas es superar la imagen negativa causada por terrenos abandonados.

Las prioridades del programa se basan en:

- La prioridad de primer y simple de la identificación rápida de terrenos abandonados;
- La creación de una agencia de desarrollo regional;
- una metodología clara y global - "recalificación sommaire";
- una financiación adecuada y regular;
- una asociación de todas las partes interesadas;
- Apoyo para la preparación y desarrollo de terrenos abandonados para la ejecución de los proyectos principales con respecto al desarrollo de la aglomeración.

En Alemania en 1998, el Ministerio Federal de medio ambiente publicó el proyecto de programa de medio ambiente con un conjunto de objetivos políticos que se refieren a la rehabilitación del brownfield:

- Rehabilitación de zonas industriales y eliminación de los peligros para los seres humanos y el medio ambiente;
- Reintegración de sitios rehabilitados en el ciclo económico;
- Reducción del consumo de tierra de un actual de 120 hectáreas por día (estado 1998) a 30 hectáreas por día para el año 2020.

⁵ CLARINET .Brownfields and Redevelopment of Urban Areas A report from the Contaminated Land Rehabilitation Network for Environmental Technologies Version: August 2002.

En los Países Bajos, los sitios brownfield se definen como "...áreas en pueblos y ciudades donde en el pasado de la actividad industrial ha tenido lugar, pero que han desde caído en desuso (Ministerio de vivienda, 1998)". En estas áreas se presenta una combinación de una débil estructura social, económica y espacial. Se puede reforzar la posición de estos sitios del centro de la ciudad por la reestructuración y desarrollo económico urbano.

Los Países Bajos utilizan un enfoque integrado, en consecuencia, se está tratando de obtener una solución coherente de diversos sectores políticos y de distintos niveles administrativos. El resultado es una política de "patchwork quilt" en el que gobierno central, las provincias y los municipios tienen tareas y responsabilidades muy diferentes.

El gobierno del Reino Unido posee programas importantes que apoyan la rehabilitación de los brownfields. Estos pueden dividirse en cuatro tipos de contenidos;

- Planificación espacial.
- Soporte técnico.
- Soporte financiero.
- Desarrollo encaminado por organismos públicos y privados.

La política urbana de "town and country planning" promueve la rehabilitación de los Brownfield, en gran parte para prevenir o inhibir los proyectos de desarrollo en los sitios greenfield, esto se ha logrado a través del manejo de jerarquía de agentes.

El gobierno del Reino Unido ha implementado la legislación (IPPC) en el control integrado de prevención de la contaminación, que aborda la prevención del Brownfield fijando una obligación a la Industria que consiste en restaurar la tierra a la condición previa al uso regulado.

La política Nacional de Planificación en la nota 3 Vivienda (DETR 2000b) para nuevos desarrollos que consiste en para nuevos proyectos de Vivienda y antes de asignar tierras greenfield, la autoridad local tiene en primer lugar que cerciorarse de que no hay ningún sitio adecuado y disponible en el área de (sitios previamente desarrollados) Brownfields.

El Soporte técnico adquiere dos formas "la reactiva" y "la proactiva". En la forma "proactiva", El gobierno Nacional y el grupo del sector Privado producen fondos de investigación para el asesoramiento de mejores prácticas para ayudar a los constructores en sitios Brownfields.

En la forma reactiva, el objetivo es eliminar los factores que podrían inhibir la rehabilitación del Brownfield, este trabajo incluye:

- Investigación y desarrollo en la aplicación de nuevas técnicas de corrección y tecnologías.
- Iniciativa de fomento en la financiación de propiedades.
- Establecimiento de un Sistema de Responsabilidades para las tierras contaminadas.
- Revisar el sistema de licencias para las actividades de corrección de tierras.

- Desarrollo de políticas “Asambleas de la tierra” para proyectos de desarrollo para grandes y cambios en el sistema de compra obligatoria para las autoridades públicas.

La rehabilitación del Brownfield es autorizado para ayuda financiera directa e indirecta de sector público cuando sea necesario para alcanzar los objetivos de la política económica y social. Este apoyo puede tomar un número de diferentes formas.

Algunos países más pequeños como Flandes en Bélgica e Irlanda a nivel regional han enfrentado los sitios brownfield con políticas de planificación espacial se han definido las zonas reservadas para la industria, las tierras de cultivo, la vivienda, etc. El objetivo de esta política es restringir áreas para fines industriales y por lo tanto en estimular la remediación de sitios contaminados.

En Italia y España la rehabilitación del brownfield se están incorporando a los programas de tierras contaminadas. Los fondos Italianos públicos están disponibles para un número de sitios listados que se define como "sitios de interés nacional" y están dirigidos a los sitios contaminados con características especiales (por ejemplo, ubicación, extensión, contaminación pesada, tensiones económicas y sociales, urgencia de rehabilitación) que localmente se podrían justificar un rótulo de 'brownfield'.

En España, el Plan nacional existente define un período de 10 años en el que 132.000 millones de pesetas (793 millones de euros) son proporcionados por el Gobierno a las comunidades autónomas con el fin de abordar los problemas identificados, que se derivan de tierras contaminadas.

3.2.2.2. PROGRAMAS Y POLÍTICAS DE SITIOS CONTAMINADOS EN ESTADOS UNIDOS.

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos EPA (Environmental Protection Agency, 2004) se dedica a revitalizar todo tipo de tierras contaminadas para convertirlas a usos productivos y enfatiza sobre el concepto de la limpieza y el reuso de la tierra, son objetivos relacionados para tomar la mejor decisión, sobre como reutilizar la tierra y el uso final de ella.

El Programa de Sitios Contaminados que maneja la EPA, tiene como objetivo las concesiones y la asistencia técnica y consiste en dar recursos a las comunidades, los estados, y otros grupos involucrados que se necesitan para impedir y prevenir la contaminación de la tierra, y en los casos donde la contaminación ya existe, evaluar las tierras, limpiarlas de una manera segura, y reutilizarlas para usos sostenibles. Las metas del Programa de Sitios Contaminados:

Proteger el Medio Ambiente: La limpieza de las tierras contaminadas promueve el medio ambiente y mejora la buena salud y la calidad de vida de la gente que vive en los EE.UU.

Promover Relaciones Profesionales: Fomentar la colaboración y la comunicación, las cuales son críticas para facilitar la limpieza y el reuso de las tierras contaminadas.

Reforzar el Mercado Local: Proveer asistencia financiera y técnica para apoyar a la economía local.

El Reuso Sostenible: El desarrollo de las tierras contaminadas mejora a largo plazo la calidad de vida de la comunidad afectada.

OTROS PROGRAMAS Y OFICINAS DE LA EPA RELACIONADOS CON LA REVITALIZACIÓN DE TIERRAS	
Superfund:	Es un programa ambiental que fue establecido para hacer frente a los sitios que fueron contaminados por residuos peligrosos y después fueron abandonados. El programa da a la EPA el poder de limpiar los sitios y obliga a los grupos responsables a limpiar los sitios por sí mismos o a reembolsar al gobierno si la EPA tiene que dirigir el esfuerzo. www.epa.gov/superfund/index.htm
Tanques de Almacenamiento Subterráneo (Underground Storage Tanks o USTs)	El riesgo potencial más grande que presenta un tanque de almacenaje bajo la tierra es que el petróleo u otra sustancia peligrosa puedan escurrirse al suelo y contaminar el agua subterránea que es la fuente del agua potable para casi la mitad de la población en los EE.UU. www.epa.gov/OUST/index.htm
Instalaciones Federales	El Programa para la Restauración y Reutilización de Instalaciones Federales trabaja con otras agencias federales y estatales para facilitar la limpieza y el reuso de las instalaciones federales de los EE.UU., como las bases militares que han sido Realineadas o Cerradas (Base Realignment and Closure o BRAC). www.epa.gov/swerfrr/index.htm
Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (Resource Conservation and Recovery Act o RCRA)	Por la ley de RCRA, la EPA tiene el poder de controlar los residuos peligrosos desde el punto en que se los genera hasta que se los disponen, lo cual incluye la generación, el transporte, el tratamiento, el almacenaje y la disposición final de ellos. La RCRA también estableció un marco para el manejo de residuos no peligrosos. www.epa.gov/compliance/cleanup/rcra/index.html
Oficina de Seguimiento de Implementación y Cumplimiento de la Ley (Office of Enforcement and Compliance Assurance o OECA)	Con un enfoque integrado de asistencia e incentivos para el cumplimiento de la ley y la ejecución innovadora civil y criminal, la OECA y sus socios se esfuerzan para lograr el nivel máximo de cumplimiento y reducir las amenazas a la salud pública y el medio ambiente. www.epa.gov/compliance/about/index.html

Fuente: Elaboración propia, basado programas y políticas de los Estados Unidos, expuestos por EPA.

3.2.2.3. PROGRAMAS Y POLÍTICAS DE SITIOS CONTAMINADOS EN LATINOAMÉRICA.

Programas y políticas sobre la gestión de residuos sólidos y licencias de industria contaminante son bastante recientes en países de Latinoamérica siendo los primeros programas en la ejecución de proyectos de corrección de sitios contaminados. (Contaminated site management and brownfield redevelopment in Latin America, 2009)

A continuación se presenta brevemente algunos esfuerzos de países latinoamericanos en políticas y programas de suelos contaminados.⁶

⁶ Con la cooperación internacional de GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit), el Gobierno central de México (SEMARNAT) como el Gobierno de estado de São Paulo en Brasil (CETESB) y el Gobierno central de Chile (CONAMA) ha recibido considerable asistencia técnica para construir capacidades institucionales para programas y políticas de rehabilitación de tierras contaminadas en el marco de proyectos de cooperación bilateral.

Ilustración 15. Gestión de Sitios contaminados en Latinoamérica.



Fuente: Contaminated site management and brownfield redevelopment in Latin America, 2009

En México, el ministerio Nacional y de naturaleza y medio ambiente (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales – SEMARNAT), regula cuestiones de residuos sólidos. Una reciente ordenanza define los procedimientos para la investigación, evaluación de riesgos y corrección, así como también la calidad del suelo y estándares de remediación para suelos contaminados por hidrocarburos y metales pesados. (SEMARNAT, 2006).

En Brasil y en particular el estado de São Paulo ha presentado proyectos de ley sobre la protección del suelo y remediación de sitios contaminados, pero todavía están tratando la cuestión con las leyes existentes sobre control de la contaminación. São Paulo en la actualidad ocupa la cuestión para la evaluación del riesgo y la investigación procedimientos de áreas contaminadas "Manual de gerenciamiento de áreas contaminadas" (CETESB, 1999).

En Chile, la Comisión Nacional del medio ambiente (Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA) está preparando una política nacional sobre la gestión de sitios contaminados (Contreras, 2006).

En Argentina, el programa nacional de PROSCID (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2006) y el programa sobre sitios contaminados de la Agencia Ambiental Nacional de Uruguay "Dirección Nacional del medio ambiente – dinama" (Savorin, 2006) tienen por objeto el establecimiento de procedimientos de inventario, investigación de sitio y corrección.

En Colombia, el ministerio de ambiente y la secretaria de ambiente, tiene como objetivo, prevenir la generación de los residuos o desechos peligrosos y promover el manejo ambientalmente

adecuado de los que se generen, con el fin de minimizar los riesgos sobre la salud humana y el ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible. (Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos – 2005).

Asimismo, en Colombia el tratamiento de los suelos contaminados en áreas urbanas se enfoca en dos situaciones particulares: los botaderos de basura a cielo abierto que existieron por más de 40 años y los derrames de combustibles y aceites en las zonas aledañas a las estaciones de servicio.

En los temas de recolección, tratamiento y disposición final de residuos, en antiguas áreas de relleno⁷ actualmente se está adelantando el proceso de pos clausura así como la habilitación a otros usos de carácter urbano, no obstante aun no se avanzado y sigue presente la contaminación.

⁷ Se identifica dos antiguas áreas de relleno que son El Cortijo y el de Gibraltar en la ciudad de Bogotá.

3.3. ACERCAMIENTO A LA NORMATIVIDAD DE LOS BROWNFIELDS.

La rehabilitación del Brownfield, requiere un enfoque integrado entre la planificación, la remediación y la legislación. Es por esto que la legislación de estos sitios debe ser específica para afrontar el problema del abandono y la contaminación.

En muchos países han hecho considerables esfuerzos y han desarrollado marcos jurídicos, junto con un alto nivel científico y tecnológico, sin embargo, en países como los latinoamericanos la legislación sobre contaminación y abandono no se encuentra de forma específica y no se hace ninguna referencia a la contaminación del suelo en áreas urbanas, sino que se generaliza a la protección de recursos naturales, como es el caso de Colombia.

3.3.1. NORMATIVIDAD INTERNACIONAL

En los últimos 10 años países como los europeos y norteamericanos, han hecho considerables esfuerzos para resolver los problemas ambientales derivados de sitios contaminados. En consecuencia, se han desarrollado marcos jurídicos, junto con el alto nivel científico y tecnológico.

No obstante, la mayoría de ellos se centra en los aspectos ambientales de la gestión de tierras contaminadas y no en la rehabilitación del Brownfield, igualmente, hay poco énfasis en la necesidad de una integración entre las medidas ambientales, económicas, financieras y sociales.

En algunos contextos latinoamericanos los Brownfields todavía no se consideran un problema existente en las normas urbanas. Esto se debe a que carecen de legislación y administración en las tierras contaminadas, y por la falta de estructuras institucionales adecuadas, igualmente, como los recursos financieros para afrontar el problema, o simplemente no existen los marcos jurídicos que regulen el uso de la tierra en dependencia de la calidad del suelo.

A pesar de los diferentes enfoques legislativos, muchos países subrayan en la necesidad de normas más específicas para la rehabilitación del Brownfield. Algunas de estas normas aparecen a continuación:

Tabla 12. Normas Brownfields existentes.

PAIS	MARCO NORMATIVO REFERENTE A LA REHABILITACIÓN DEL BROWNFIELD
AUSTRIA	Building Permits, Industrial Code Water Act; Land development and zoning plans
BELGIUM/FLANDERS	Decree on unoccupied business accommodation. Decree on Soil Remediation.
BELGIUM/ WALLOON	Regional Planning Act and Building Code
FRANCE	Law on environmental permits for industrial sites 1997 Mining Code for former mines Civil Code Urban Planning Code for the redevelopment of brownfield sites in an urban context

PAIS	MARCO NORMATIVO REFERENTE A LA REHABILITACIÓN DEL BROWNFIELD
GERMANY	Federal Soil Protection Act 1999 Regional Planning Acts Building Code
GREECE	Environmental Protection Law
IRELAND	Planning and development acts 1963 to 2000. Waste Management Act 1996 Water Pollution Acts 1977 and 1990 Building Control Act 1990 Derelict sites Act 1990
ITALY	General law for remediation of contaminated sites, Waste Act 1997 National contaminated sites remediation plan, Law 426/1998 Technical regulation for remediation of contaminated sites, Env. Min. Decree 471/1999 Urban redevelopment programs, Law 493/1993, Min. Decree 1/12/1994, Min. Decree 21/12/1994
NETHERLANDS	Urban and Rural Regeneration Act 1985, The Soil Protection, Act 1987 extended with a soil clean up paragraph in 1994
NORWAY POLLUTION CONTROL ACT	Plan and Building Act
PORTUGAL	Soil Act, No special legal regulations concerning brownfield redevelopment
SPAIN	Law of waste "Ley de Residuos" and "Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos"
SWEDEN	No special legal regulations concerning brownfield redevelopment
UNITED KINGDOM	Town and Country Planning Act 1990 with additional building regulations
USA	"Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act" signed into law January 11, 2002. Section 101 of the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980 (42 U.S.C. 9601) .

Fuente: Elaboración propia basada en la investigación (RESCUE).

3.4. APROXIMACIÓN A LOS BROWNFIELDS EN COLOMBIA.

La legislación ambiental sobre contaminación del suelo en Colombia, no se encuentra de forma específica en alguna ley o decreto de Orden Nacional, además no se hace referencia exclusiva a la contaminación del suelo como tal, sino que se generaliza a la protección de los recursos naturales (Secretaría distrital de ambiente, 2009).

La Constitución Política de Colombia le asigna al Estado al igual que a todas las personas la obligación de proteger y conservar los recursos naturales de la Nación (1991). Con la Ley 99, establece que las acciones encaminadas a proteger, conservar y recuperar el medio ambiente son tarea conjunta entre el Estado, el sector privado, la comunidad y las organizaciones no gubernamentales (1993).⁸

⁸ Avances en la Gestión de Sitios Contaminados en Colombia. Dirección de Desarrollo Sectorial Sostenible. Ministerio del medio Ambiente.

3.4.1.1. NORMA PARA SUELOS CONTAMINADOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

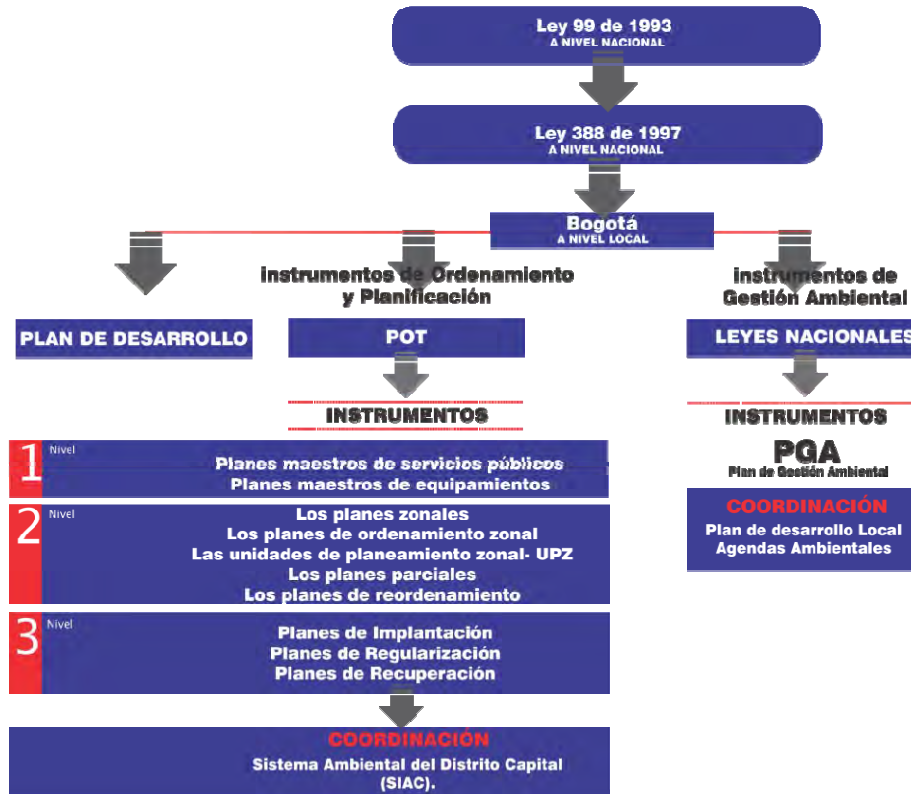
A partir de La ley 388 de 1997, la cual establece los mecanismos para lograr un ordenamiento territorial, a través de la autonomía de las distintas entidades descentralizadas territorialmente, para planificar el uso del suelo dentro de su área jurisdiccional.

Se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para la ciudad de Bogotá Capital, mediante el decreto 190 del 22 de junio de 2004 por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los decretos distritales 619 de 2000 y 469 de 2003.

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) constituyo un avance importante en el proceso de planeación, ya que toma en consideración conjuntamente las dimensiones urbanísticas, económicas, sociales y ambientales.

El POT junto con el Plan de Desarrollo y el Plan de Gestión Ambiental, PGA, constituyen los tres pilares de la intervención del Distrito, mediante los cuales se manejan los temas referentes a la dimensión ambiental y urbana, con la coordinación del Sistema Ambiental del Distrito Capital (SIAC).

Ilustración 16. Normas para suelos contaminados en Colombia.



Fuente: Elaboración propia basada en el plan de ordenamiento territorial y en el plan de gestión ambiental.

3.4.1.2. INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO PARA SUELOS CONTAMINADOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

La estructura organizativa del Planeamiento Ambiental y Urbano de Bogotá, está armada en red, si bien con un orden vertical de dependencias relativas, son fundamentales las conexiones transversales que minimizan las desviaciones de gestión.⁹

Los instrumentos de planeamiento previstos en la ciudad de Bogotá, son de dos clases los instrumentos de gestión ambiental¹⁰ y los instrumentos de ordenamiento territorial y planificación¹¹.

Los instrumentos de gestión ambiental poseen herramientas operativas de planeación ambiental como son el plan de Acción Cuatrienal Ambiental, Los planes ambientales locales y los planes institucionales de Gestión Ambiental, que se operan y se implementan de manera directa el Plan de Gestión Ambiental (PGA).

Sin embargo, estos instrumentos de planeación ambiental no tienen mayor incidencia en el desarrollo de la ciudad, debido a que la dimensión ambiental no se tiene en cuenta en las diferentes acciones del Distrito.

Los instrumentos de ordenamiento territorial y planificación (POT), el plan de desarrollo Distrital y los planes de desarrollo local se ciñen a los lineamientos del PGA, pero no necesariamente lo materializan de manera directa en la planeación de la ciudad.

Asimismo, dentro de los instrumentos de ordenamiento territorial y de planificación, se han encontrado fallas con respecto al manejo de suelos contaminados, especialmente en los del segundo y tercer nivel.

Las unidades de planificación zonal (UPZ) desde la dimensión ambiental únicamente se presentan los lineamientos de ruido, sin tener en cuenta la contaminación del suelo y el abandono.

En los planes parciales, no se incluyen medidas para lograr la conservación de la EEP.

En los Planes de implantación, no se hace referencia específica al manejo de la contaminación.

En los Planes de regularización y manejo de usos dotacionales, no se requieren lineamientos ambientales para la evaluación y definición de medidas para mitigar impactos urbanísticos en el entorno. Igualmente, en los Planes de recuperación morfológica y ambiental, no contempla la

⁹ Aportes al Código Ambiental de la CABA. Desde la Planificación Urbana y Regional. Informe a cargo de P.U.R. Marta Dodero.2007.

¹⁰ Los instrumentos de gestión ambiental son los que cumplen, se enmarcan y permiten materializar el Plan de Gestión Ambiental (PGA).

¹¹ Los instrumentos de planeamiento previstos en el POT se caracterizan por ser de orden jerárquico, aplicables por escalas o extensión y su ámbito de decisión. Secretaría distrital de ambiente.2009.

iniciación de los procesos de expropiación por afectación ambiental a las áreas de suspensión minera que hayan sido abandonadas (Secretaría distrital de ambiente, 2009).

En otros artículos del POT, no se encuentra de forma específica la existencia de suelos de riesgo no mitigable por contaminación dentro de áreas urbanas, de la misma forma no se incluyen medidas para la habilitación de estas zonas a otros usos de carácter urbano.

La única mención de prohibición de urbanización se hace en el Artículo 146. El suelo de protección. En el cual especifica la restricción de urbanización en zonas declaradas de alto riesgo no mitigable únicamente en suelo de protección por riesgo de remoción en masa o en inundación.

Es claro que lo planteado en los instrumentos de gestión ambiental y en los instrumentos de planeación POT, no son suficientes para garantizar la atención adecuada a los suelos de riesgo no mitigable por contaminación dentro de áreas urbanas.

3.5. CONCLUSIONES: EL SURGIMIENTO DE LOS BROWNFIELDS

La condición de los Brownfields se da por cambios económicos o por transformaciones urbanas como es el caso de los países de Latinoamérica, dejando problemas de contaminación y abandono, además de tener efectos adversos en el medio ambiente, en la salud pública, económica y social.

Los Brownfields presentan características diferentes según el contexto en donde se encuentren.

En Latinoamérica, no cabe duda de la existencia de los Brownfields, estos pueden ser sitios contaminados por usos industriales, sin embargo, se debe advertir otros usos, como los residenciales y los comerciales.

Los Brownfields Latinoamericanos pueden localizarse tanto en el centro como en las periferias de las ciudades.

- Los Brownfields que se localizan en el centro se caracterizan por presentar las dos condiciones típicas de un brownfield, es decir, el abandono y la contaminación, por lo general, la ocupación de antiguas zonas de producción.
- Los Brownfields que se localizan en las periferias presentan la condición de la contaminación, como resultado de la Invasión ilegal de bordes de ríos o de zonas de alto riesgo, asimismo, la existencia de usos industriales contaminantes sobre zonas de reservas ambientales, ríos y /o humedales.

La comunidad internacional es coherente en lo que debe hacerse en los Brownfields: La disposición de diferentes políticas y programas de gestión.

Las experiencias europeas y norteamericanas muestran lo importante que es aplicar la gestión de los sitios contaminados y abandonados, ya que la gestión adecuada de estos sitios produce eficiencia económica, protección ambiental y reducción de la dispersión urbana, según la política local.

Entre los que se destaca, el programa para la rehabilitación como la Comisión Europa, la cual habilita fondos para la rehabilitación de estos sitios entre los que se destaca: los refuerzos financieros para proyectos y los nuevos sistemas de tratamientos o tecinas de remediación y proyectos de investigación.

Asimismo, la agencia de protección del medio ambiente (EPA), que ayuda a corregir de forma sostenible un sitio, tiene como objetivo remediar todo tipo de contaminante, con énfasis en la limpieza y en el uso final.

La gestión de los sitios contaminados en Europa y en U.S.A se caracteriza por tener programas y políticas del suelo a nivel local o regional, con la ayuda de programas de financiación, sin embargo, todavía tienen ciertas limitaciones como las escalas de tiempo, la valorización de tierras, los riesgos económicos y la priorización para los proyectos individuales de rehabilitación.

Los obstáculos de la rehabilitación son La falta de legislación, Las investigaciones ambientales no deben colocar en peligro la viabilidad financiera, el redesarrollo de los sitios contaminados latinoamericanos necesita incentivos externos.

Los obstáculos de la rehabilitación de Brownfield en Latinoamérica se reflejan en la planificación urbana y la gestión ambiental, las cuales no consideran la contaminación como un problema real en áreas urbanas. En Latinoamérica el enfoque de la rehabilitación sigue siendo heterogéneo, ya que estos temas no se consideran un tema de suma importancia en la planificación urbana y en la gestión ambiental.

La gestión de sitios latinoamericanos es la falta de normas específicas sobre el tema de suelos contaminados, por lo general, los programas que están en marcha, son esquemas verticales de toma de decisiones y se separa del tema urbano del tema ambiental.

La normatividad no es específica, las políticas se confunden con estrategias o programas generando confusión en los instrumentos de planeación y de ambiente, los cuales no tienen mayor incidencia en la ciudad.