

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** Extracto\_Calidad\_Aire\_Guerrero.docx (D38080934)  
**Submitted:** 4/27/2018 11:57:00 PM  
**Submitted By:** jalcazare@unemi.edu.ec  
**Significance:** 2 %

### Sources included in the report:

Propuesta\_version\_urkund\_TUNJA\_ROSADO\_CALIDAD\_AIRE.docx (D30409632)  
Proyecto de investigacion.pdf (D32261748)  
<http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/3661>

### Instances where selected sources appear:

3

## INTRODUCCIÓN

La crisis ambiental a nivel mundial cada año se vuelve más preocupante, es evidente el cambio climático que estamos atravesando, en el ámbito ecológico los patrimonios naturales se han visto drásticamente afectados, y la capacidad de recuperación del ecosistema es menor al consumo de los recursos del planeta. La problemática ambiental en la actualidad precisa de un enfoque que abarque metodologías inclusivas para mejorar la relación que existe entre la sociedad y la naturaleza (Ferrer, 2016). A falta de información objetiva y de análisis a la calidad del aire realizados en la ciudad de Milagro, se precisa de mediciones ambientales y estudios técnicos, para conocer los niveles y las concentraciones de los contaminantes presentes en el aire, de manera que se puedan aplicar políticas locales de prevención y control, reduciendo impactos negativos al ambiente y a la salud humana, principalmente por la presencia de material particulado PM2.5, por considerarse uno de los contaminantes que producen mayores efectos negativos en la salud, "La exposición de la población a la contaminación del aire es ubicua e involuntaria y puede ocasionar desde efectos fisiológicos imperceptibles hasta enfermedades y muerte"(Ubilla & Yohannessen, 2017) La ciudad de San Francisco de Milagro se ubica al suroccidente del Ecuador, de los 25 cantones de la provincia del Guayas es el tercero más poblado, posee una topografía de relieve bajo y plano, una temperatura media al año de 26°C y una pluviosidad de 1360 mm a-1.(Calidad et al., 2010). En Milagro, las afectaciones a la calidad del aire tienen sus causas en las industrias, el uso de tecnología obsoleta, obras de construcción no regularizadas o fiscalizadas inapropiadamente, actividades socioeconómicas, tránsito vehicular, consumo de combustibles fósiles y desconocimiento de los habitantes en temas de prevención de la contaminación ambiental. Dentro de las principales industrias del Cantón Milagro se destacan; Ingenio Valdez (productor de azúcar), Codana (productor de alcohol etílico), Ecoelectric (cogeneración de energía mediante residuos de caña de azúcar), Nicovita (alimento balanceado) y la Acería Adelca (fabricación de acero). CAPÍTULO 1

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el Ecuador el control de la calidad del aire es uno de los temas que requieren mayor atención, dado que el problema radica en la falta de control del cumplimiento de las leyes y normas ambientales vigentes en el país, además de la falta de información objetiva y escasez de diagnósticos que determinen la magnitud de los niveles de contaminantes presentes en el aire (Pérez, 2009), son pocos los diagnósticos sobre la contaminación del aire y sus efectos en la salud de las personas, para conocer las afectaciones provocadas por la contaminación del aire se requieren de estudios epidemiológicos (Hernández, Encalada, & Molina, 2010).

Una encuesta realizada por el INEC en el 2012 (figura 1) determinó que solo dos de cada diez empresas públicas realizaron monitoreo de gases, de las cuales el 83% monitoreo CO2 y solo el 8% metales pesados.

Figura 11: Gases monitoreados por empresas públicas en el 2012. Fuente: Censo de información Ambiental Económica en empresas públicas 2012.

Elaboración: INEC, 2012.

Lamentablemente, la postura de los gobiernos locales frente al problema de la contaminación del aire ha sido poca o inexistente, al punto de parecer este un tema sin mayor relevancia para las autoridades de aplicación.

Entre los contaminantes atmosféricos antropogénicos causantes del deterioro de la calidad del aire se encuentran el progreso tecnológico, la industrialización y la sobre población humana.(Jallad & Espada-Jallad, 2010).

De acuerdo a los datos del último censo a nivel nacional la ciudad de Milagro cuenta con 172.730 habitantes (INEC,2010), ciudades con población superior a los 100 mil habitantes son candidatas a sufrir afectaciones a la calidad del ambiente debido a la densidad poblacional y la ejecución de actividades socioeconómicas (Pérez, 2009).

Es necesario conocer el nivel de importancia que asigna la población a la contaminación del aire y en qué zonas de la ciudad se perciben los menores y mayores niveles de contaminación del aire.

Por otra parte, la ciudadanía contribuye negativamente al problema de la contaminación del aire, debido al uso de vehículos particulares y transporte público, quema de basura a cielo abierto, escaso interés en temas de cuidado y buenas prácticas ambientales, la información Ambiental en hogares del 2014 indica lo siguiente: "solo el 7,76 % de los hogares ecuatorianos, han realizado al menos una actividad relacionada con la protección ambiental" (Arias & Seilles, 2014). "En

el momento en que la sociedad visualice el real problema de la contaminación, deberá originarse un fenómeno de movilidad social que busque mejorar los hábitos

y preferencias de uso y consumo,

esto repercutirá en el mejoramiento de la salud y el desarrollo social"(

Hernández et al., 2010).

Para entender las relaciones de causa y efecto de la contaminación del aire, debemos ser capaces de definir las características de las fuentes de contaminación, es decir que debemos conocer la naturaleza y la velocidad a la que los contaminantes son emitidos. Para partículas, necesitamos conocer la distribución del tamaño, composición, densidad y concentración; y para gases necesitamos saber la composición química y la concentración. En general, esta información puede ser proporcionada por cualquier equipo de control de contaminación del aire. (Calvert, 1971)

La constitución de la República del Ecuador en su artículo 14 establece el: " derecho a las personas de vivir en un ambiente sano

y ecológicamente equilibrado".(«

Constitución de la República del Ecuador», 2008), por esta razón es indispensable basar el desarrollo de la economía nacional y local en los principios de la sustentabilidad ambiental, la

preservación de la salud y la prevención de daños al ecosistema. Según la OMS, los efectos de los contaminantes en el aire provocan más de dos millones de muertes prematuras al año, siendo los países en vía de desarrollo los más afectados.(Organización Mundial de la Salud (OMS), 2002).

A consecuencia de la exposición de los contaminantes en el aire como son las partículas pequeñas de 10 micrones de diámetro PM10 se desarrollan enfermedades como: Neumonía, afectaciones cerebrovasculares, cardiopatías, cáncer de pulmón, neumopatía obstructiva crónica. En los niños la tasa de asma se ha visto en aumento, puede atribuirse este fenómeno al crecimiento de los niveles de dióxido de carbono y de las temperaturas, factores que contribuyen al aumento de polen. Las actividades de construcción como son las obras municipales desarrolladas en el cantón de Milagro, influyen de manera negativa en la percepción de la contaminación del aire en la población, la falta de fiscalización ambiental en estas obras, aporta que se ejecuten sin un debido plan de manejo ambiental que considere las medidas de control de los impactos ambientales en el desarrollo de dichas obras, el levantamiento de polvo por traslado de materia prima mediante el uso camiones, provocan malestares temporales en la ciudadanía, como tos, irritaciones en la garganta, proyecciones de pequeñas partículas en la vista, cefalea. Una práctica que facilita los trabajos de pos-cosecha de los ingenios azucareros consiste en la quema de caña, esta actividad produce impactos negativos al aire debido a que los humos que se generan contaminan la atmósfera por las emisiones gases como el dióxido de azufre y el monóxido de carbono, "La ceniza y humos producidos por la quema pueden dispersarse por toda la región, ocasionando daños a las poblaciones (afectaciones pulmonares) y a sus bienes (el tizne ensucia casas, jardines, ropa, etc.)"(Rodríguez Herrero, 2014).

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 1. 2. 2.1. Antecedentes.

De acuerdo a la proyección de la población ecuatoriana por años calendario según cantones realizada por el INEC en el año 2010, la ciudad de San Francisco de Milagro cuenta con 194,622 habitantes, y para el 2020 habrá aumentado a 199,835(INEC,2010). Solamente la Universidad Estatal de Milagro ha realizado un diagnóstico preliminar de la calidad del aire y su incidencia en la población, el estudio inicio en el año 2016, y los resultados obtenidos fueron presentados en el salón auditorio de la UNEMI en diciembre del 2017 en el conversatorio "Planificación del Desarrollo Sostenible en la Ciudad de San Francisco de Milagro: enfoque ambiental".

A nivel nacional Milagro es una de las ciudades en vía de progreso, esto se debe principalmente por la agricultura, la industria y el comercio, dentro de las principales industrias se recalca el ingenio azucarero Valdez, siendo uno de los más importantes en el país, sin embargo el progreso de la ciudad influye negativamente, debido a que los procesos productivos generan impactos negativos al ambiente, un botadero municipal saturado, no

regularizado, generador de pasivos ambientales y foco de insalubridad, se suman al deterioro de la calidad del aire.

En los últimos años se ha visto un aumento del parque automotor, vehículos (camiones, motocicletas, entre otros) circulan por la ciudad, estos medios de transporte producen gases contaminantes y aumentan los niveles de ruido en las zonas urbanas, es necesario un diagnóstico que determine si los niveles de contaminación en el aire, son tolerables, críticos o irremediables.

A nivel nacional el Ministerio del Ambiente y los Municipios de las ciudades de Quito y Cuenca han realizado ciertos estudios que abordan la problemática de la contaminación del aire, tenemos como ejemplo el Plan Nacional de Calidad del Aire (MAE,2010) cuyo enfoque es el de reducir los niveles de contaminantes a la atmosfera a través de tres programas ( Control y vigilancia de la

calidad del aire, Mejoramiento de la calidad del aire y prevención de su deterioro,

Medidas a ser aplicadas durante los estados de alerta), cada uno de estos programas cuenta con diversos proyectos para el logro de sus objetivos. 2.2. Bases teóricas.

1.

2.

2.1.

2.2. 1.1.1. Composición del Aire.

El aire es una composición de Moléculas de nitrógeno, oxígeno y argón, además de gases de efecto invernadero como el metano, óxido nitroso, dióxido de carbono entre otros.(Rapin, Jacquard, & Jacquard, 1997).

1.1.2. Calidad del Aire.

Según el TULSMA: " Corresponde a características del aire ambiente como el tipo de sustancias que lo componen, la concentración de las mismas y el período en el que se presentan en un lugar y tiempo determinado; estas características deben garantizar el equilibrio ecológico, la salud y el bienestar de la población.(Registro oficial de Ecuador, 2015).

1.1.3. Contaminación Atmosférica.

Se conoce como contaminación atmosférica a las afectaciones a provocadas por sustancias nocivas como el monóxido de carbono, ozono, dióxido de azufre en concentraciones que pueden causar daños en la salud de la población y daños en el ecosistema.(Ubilla & Yohannessen, 2017).

2.3. Marco legal.

En el Ecuador la autoridad Ambiental Nacional es el Ministerio del Ambiente (MAE), a través de sus direcciones y el apoyo de las autoridades de aplicación responsable (prefecturas y entes municipales calificados) se encargan de cumplir y hacer cumplir la normativa ambiental vigente. A continuación se menciona el marco legal referente a la calidad del aire:

2.3.

2.4.

2.5.

1.

1.1.

1.2.

1.3. 1.3.1. Ley de la Constitución Política de la República del Ecuador (2008).

La Constitución de la República del Ecuador,

tiene bien definido el derecho que tiene todo ciudadano de vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación, estableciendo las restricciones al ejercicio de determinados derechos y libertades, para la protección del medio ambiente, quedando indicado:

1.3.2. Capítulo II, Derechos del buen vivir.

Art. 14.-

Se reconoce

el derecho de la población

a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice

la sostenibilidad y el buen vivir,

sumakkawsay.

Se declara de interés público

la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético

el

país, la prevención

del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados («

Constitución de la

República del Ecuador», 2008).

Art. 15.- El Estado promoverá, en

el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto.

La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y

organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la

soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.(Asamblea Constituyente, 2008)

### 1.3.3. Capítulo VII, Derechos de la naturaleza.

Art. 71.-

La naturaleza o pacha mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza («

Constitución de la República del Ecuador», 2008)

1.3.4. Ley de Gestión Ambiental. Art. 33.- Establecen como instrumentos de aplicación de las normas ambientales los siguientes: parámetros de calidad ambiental, normas de efluentes y emisiones, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, 40 evaluaciones de impacto ambiental, listados de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente, certificaciones de calidad ambiental de productos y servicios y otros que serán regulados en el respectivo reglamento («Ley de Gestión Ambiental, Codificación», 2016).

1.3.5. Código Orgánico del Ambiente. Art. 191.- Del monitoreo de la calidad del aire, agua y suelo. La Autoridad Ambiental Nacional o el Gobierno Autónomo Descentralizado competente,

en coordinación con las demás autoridades competentes, según corresponda, realizarán el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, agua y suelo, de conformidad con las normas reglamentarias y técnicas que se expidan para el efecto (De, Del, & Barrezueta, 2017).

1.3.6. Acuerdo No.061 Reforma del Libro VI del Texto Unificado de la Legislación Secundaria (2015).

Art. 220 Calidad del aire ambiente.- La Autoridad Ambiental Nacional expedirá la norma técnica de control de calidad del aire ambiente o nivel de inmisión, mediante la figura legal correspondiente que será de cumplimiento obligatorio. De ser necesario la Autoridad Ambiental Nacional podrá disponer la evaluación y control de la calidad del aire ambiente mediante indicadores biológicos para lo cual, establecerá las normas técnicas y lineamientos respectivos. (Registro oficial de Ecuador, 2015)

Art. 221 Emisiones a la atmósfera desde fuentes fijas de combustión.- Las actividades que generen emisiones a la atmósfera desde fuentes fijas de combustión se someterán a la normativa técnica y administrativa establecida en el Anexo III y en los Reglamentos específicos vigentes, lo cual será de cumplimiento obligatorio a nivel nacional. (Registro oficial de Ecuador, 2015)

## 2.4. Ubicación demográfica

San Francisco de Milagro se encuentra ubicado al suroccidente del Ecuador, en la región costa, es uno de los 25 cantones de la provincia del Guayas, presenta una temperatura media al año de 25°C, es la décimo cuarta ciudad con mayor población en el Ecuador y la tercera en el Guayas, "posee abundantes carreteras y se ubica en un cruce especial de caminos entre la sierra ecuatoriana y el puerto principal, Guayaquil". («Milagro (Ecuador)», 2017).

2.5. Referencias. La presente investigación se basa en un Estudio acerca de la calidad del Aire y su incidencia en la población presentado por La Universidad Estatal De Milagro el 29 de diciembre del 2017, informes realizados por el Ministerio del Ambiente respecto a la calidad del aire en el Ecuador, diagnósticos internacionales acerca de los contaminantes presentes en la atmósfera y su incidencia negativa en la salud de las personas, de modo que se presenta información de carácter científico y no empírico. Estudios realizados en el año 2010 por el Ministerio del Ambiente (figura 2) determinaron los siguientes niveles de contaminantes presentes en la atmósfera del cantón Milagro:

Figura 22 Resumen de emisiones atmosféricas del Cantón Milagro durante el año 2010.

Fuente: Inventario Preliminar de las Emisiones de Contaminantes del Aire, de los cantones Ambato, Riobamba, Santo Domingo de los Colorados, Latacunga, Ibarra, Manta, Portoviejo, Esmeraldas y Milagro. Autor: MAE.

## CAPÍTULO 3

### METODOLOGÍA

El presente trabajo investigativo se fundamenta en una serie de investigaciones del tipo exploratorias, en las que se analizaron estudios específicos desarrollados en el país, dando a

conocer los niveles de contaminación del aire en la ciudad de Milagro, las principales afectaciones a la salud y la apreciación que tienen los habitantes de Milagro respecto a la calidad del aire.

Se analizaron las encuestas realizadas de forma aleatoria a 1014 personas para determinar la existencia de efectos negativos en la población debido a la calidad del aire ambiente.

A su vez, se determinó que la población considera a los problemas de la contaminación como un tema de menor importancia en relación a los problemas de seguridad pública. Solamente las ciudades de Cuenca y Quito disponen de una red de monitoreo de la calidad del aire. Una herramienta útil para conocer qué tan limpio o contaminado se encuentra el aire de una ciudad es el ICA (Índice de la Claridad del Aire), establece normas nacionales de la calidad del aire y calcula su índice para cinco tipos de contaminantes en tiempo real.

Figura 33 Índice de la Calidad del Aire (ICA) en la ciudad de Quito. Fuente: [www.aqicn.org](http://www.aqicn.org), 2017

## CAPÍTULO 4

### DESARROLLO DEL TEMA

#### 3. 4. 4.1. Impactos a la calidad del Aire

3.

4.

##### 4.1. 1.3.7. Tránsito Vehicular.

Los vehículos particulares y de transporte público son uno de los principales contaminantes en la ciudad de Milagro debido a que producen gases que tienen efectos directos hacia la atmósfera estas afectaciones dependen del tipo de combustible (diésel, gasolina) y de las condiciones de los vehículos. (Colville, Hutchinson, Mindell, & Warren, 1997).

Figura 44 : Parque automotor y número de vehículos por cada mil habitantes en el 2016. Fuente: Entidades públicas con información estadística de cada país. Elaboración: INEC.

1.3.8. Industrias. En el año 2016, Ecoelectric S.A., realizó mediciones ambientales, para el cumplimiento de sus obligaciones y Plan de Manejo Ambiental.

Figura 55 Informe de mediciones a la calidad del aire Ecoelectric S.A. Fuente: Resultados de monitoreos ambientales Ecoelectric S.A., 2016. Autor: Departamento de Seguridad y Salud y Ambiente Ecoelectric S.A.

Las mediciones realizadas en la empresa antes mencionada, indican que los niveles de emisiones al aire se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles, en la siguiente tabla se observan los Niveles de concentraciones de los contaminantes de

la calidad del aire. CONTAMINANTE Y PERIODO DE TIEMPO ALERTA ALARMA EMERGENCIA

Monóxido de Carbono Concentración promedio en ocho horas (ug/m3) 15000 30000 40000  
 Ozono Concentración promedio en una hora (ug/m3) 200 400 600 Dioxido de Azufre  
 Concentración promedio en ocho horas (ug/m3) 1000 2000 3000 Material particulado PM 10  
 Concentración promedio en veinticuatro horas (

ug/m3) 200 1000 1800 Material particulado PM 2,5 Concentración promedio en veinticuatro  
 horas (ug/m3) 250 400 500

Material particulado PM 2,5 Concentración promedio en veinticuatro horas (ug/m3) 150 250  
 350

0: Proyecto de investigacion.pdf

96%

Tabla 11 Concentraciones de contaminantes criterio que definen los niveles de alerta, de alarma y de emergencia en calidad del aire.

Fuente: Anexo 4, Acuerdo Ministerial 97-A. Autor: MAE, 2015.

1.3.9. Toma de muestras y análisis de resultados. Para la ejecución del proyecto

0: Propuesta\_version\_urkund\_TUNJA\_ROSADO\_CALIDAD\_AIRE.docx

96%

diagnóstico

preliminar de la calidad del aire en la ciudad de San Francisco de Milagro y su incidencia en la población

a cargo de La Universidad Estatal de Milagro se efectuaron mediciones de la calidad del aire durante los años 2016 y 2017, en un total de diez puntos establecidos mediante malla georreferenciada espacialmente y equidistantes con la finalidad de obtener información relevante.

• Sector Vergeles • Bellavista. • Colegio Técnico Alborada • Ciudadela Apolo • Av. Piedad Jácome de Borja • Parque Norte • Universidad Agraria • Cdla. Los Martínez • Nuevo Milagro • Cdla. Las Américas El resultado de los monitoreos realizados al ser comparados con la normativa ambiental vigente determino lo siguiente: Partículas sedimentables: En todos los puntos medidos la concentración de partículas sedimentables son inferiores al límite permisible de 1 mg/cm<sup>2</sup>.

PM 2.5 y PM10: Para las mediciones de concentración de Material Particulado, PM2.5, PM10 se encuentran dentro de los límites de 50 y 100 ug/m<sup>3</sup> respectivamente para un tiempo de medición de 24 horas.

Monóxido de Carbono: Todos los puntos medidos se encuentran dentro de los límites permisibles tanto para una hora y ocho horas, La presencia de este parámetro en los diferentes puntos se debe a la circulación vehicular y por su presencia de este gas en el aire ambiente en pequeñas cantidades de hasta 1 ppm.

Dióxido de Nitrógeno NO<sub>2</sub>, Ozono O<sub>3</sub> y Dióxido de Azufre SO<sub>2</sub>: En todos los puntos monitoreados se encuentran dentro de los límites permisibles, comparando con los límites para 24 horas y para un año.

De los resultados obtenidos podemos concluir que la concentración de Partículas Sedimentables, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub> no afectan a la salud de los habitantes.

La segunda parte del estudio de la UNEMI se basa en una encuesta a 1014 personas aplicando la metodología Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) de la Organización Mundial de la salud (OMS), para conocer la percepción de la población y si existen efectos negativos como resultado del deterioro de la calidad del aire ambiente. Al consultarles si tosen el 14% respondió que lo hace frecuentemente, y el 25% nunca.

Fuente:

0: <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/3661>

100%

Diagnostico

preliminar de la calidad del Aire en la Ciudad de San Francisco de Milagro y su incidencia en la Población.

Autor: UNEMI.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

Los monitoreos ambientales realizados en el cantón Milagro indican que la concentración de Partículas Sedimentables, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub> no afectan a la salud de los habitantes. Sin embargo, actividades de desarrollo local como el caso de obras de construcción, estarían causando molestias en la población, debido a la falta de control y regulación ambiental.

Es fundamental el desarrollo de programas locales cuyo enfoque sea el de atender los principales factores que inciden negativamente en el deterioro de la calidad del aire y la salud de los habitantes de la ciudad de Milagro. A la contaminación atmosférica se le atribuyen enfermedades desarrollan enfermedades como: Neumonía, afectaciones cerebrovasculares, cardiopatías, cáncer de pulmón, neumopatía obstructiva crónica, y molestias tales como: cefaleas, ardor en la vista e irritaciones en la garganta. La OMS advierte los peligros de los niveles de contaminantes, por este motivo es necesario fortalecer los vínculos entre las industrias, agricultores, ganaderos, transportistas, autoridades educativas y el GAD, de manera que en la ciudad empiecen a implementarse Medidas de prevención y control de la contaminación a la atmosfera terrestre.

Es importante para el desarrollo sostenible del cantón, contar con un GAD Municipal acreditado como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable, de manera que los

proyectos de construcción o las actividades en funcionamiento, sean controlados y regularizados de acuerdo a la normativa ambiental vigente, además de la instalación de estaciones de monitoreo de la calidad del aire.

1

hdphoto1.wdp

hdphoto2.wdp

hdphoto3.wdp

hdphoto4.wdp

hdphoto5.wdp

hdphoto6.wdp

hdphoto7.wdp

hdphoto8.wdp

[Metadata removed]

Hit and source - focused comparison, Side by Side:

Left side: As student entered the text in the submitted document.

Right side: As the text appears in the source.

---

Instances from: Propuesta\_version\_urkund\_TUNJA\_ROSADO\_CALIDAD\_AIRE.docx

1:  
Propuesta\_version\_urkund\_TUNJA\_ROSADO\_CALIDAD\_AIRE.docx  
96%

diagnóstico

preliminar de la calidad del aire en la ciudad de San Francisco de Milagro y su incidencia en la población

1:  
Propuesta\_version\_urkund\_TUNJA\_ROSADO\_CALIDAD\_AIRE.docx  
96%

diagnóstico

preliminar para la calidad del aire en la ciudad de San Francisco de Milagro y su incidencia en la población

---

Instances from: Proyecto de investigacion.pdf

0: Proyecto de investigacion.pdf 96%

Tabla 11 Concentraciones de contaminantes criterio que definen los niveles de alerta, de alarma y de emergencia en calidad del aire.

0: Proyecto de investigacion.pdf 96%

Tabla 2 Concentraciones de contaminantes criterio que definen los niveles de alerta, de alarma y de emergencia en la calidad del aire

Instances from: <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/3661>

2: <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/3661>  
100%

Diagnostico

preliminar de la calidad del Aire en la Ciudad de San Francisco de Milagro y su incidencia en la Población.

2: <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/3661>  
100%

Diagnostico

preliminar de la calidad del Aire en la Ciudad de San Francisco de Milagro y su incidencia en la población