

BUENA PRÁCTICA UNIVERSITARIA PLANTAS PURIFICADORAS DEL AIRE

Vigencia en la que se otorga el Reconocimiento:

2018

Nombre del Líder de la Práctica

DIEGO ROSENDO CHAMORRO VIVEROS

Correo electrónico del Líder de la Práctica

diego.chamorro@unad.edu.co

Ciudad / Municipio

Medellín

Sede / Unidad / Programa

CEAD MEDELLIN/ECAPMA/ZOOTECNIA

Información General de la Práctica

Nombre de la Práctica

Plantas purificadoras del aire

Énfasis temático de la Práctica

Ambiental

Fecha de inicio de implementación

08-11-2016

Descripción General de la Práctica

Proyecto de purificación del aire en el CEAD Medellín, El CEAD Medellín está ubicado en uno de los sitios de mayor contaminación en Colombia y que según reportes durante los últimos cinco años ha sobrepasado los niveles máximos permitidos de contaminación del aire fijados por la OMS. El cumplimiento de los niveles máximos permisibles, definidos en la Resolución 610 de 2010, MINAMBIENTE, es un indicador relevante en la tarea de gestión ambiental, en tanto refleja el interés y la capacidad de las instituciones en el seguimiento y mitigación permanente de aquellos contaminantes que

representan un riesgo para la salud de su comunidad y los esfuerzos encaminados a reducir los niveles de contaminación. El tema es tan preocupante que en Medellín se creó una mesa ambiental de alto nivel con el director del Área Metropolitana del Valle de Aburra, la alcaldía de Medellín, el Ministerio de Minas y Energía y el Clean Air Institute (CAI), que se une a esta lucha contra la contaminación atmosférica y una de las acciones URGENTES fue sembrar los 700.000 árboles. Las tres especies de plantas del programa *Chrysalidocarpus lutescens*, *Sansevieria trifasciata*, y *Epipremnum aureum* fueron seleccionadas después de una revisión de información científica y en la cual se demostró las ventajas de cada una de ellas en el mejoramiento de la calidad del aire y la productividad humana, entre los principales documentos está el de la NASA Dr. BC Wolverton <http://maison-orion.com/media/1837156-NASA-Indoor-Plants.pdf> y el de Kamal Meattle <http://greenspaces.in/blog/wp-content/uploads/2009/01/ted-university-presentation-kamal-meattle-february-4-20091.pdf> El contar con las tres especies de plantas purificadoras del aire en nuestro CEAD, se ha demostrado que además de embellecer los espacios, ayudan a aumentar la concentración, creatividad y autoestima; y mejoran la salud incluyendo el estado psíquico y emocional de quienes conviven con ellas. Ellas son capaces de contrarrestar vapores químicos peligrosos como el tricloroetileno, el formaldehído, el Xileno y el Amoníaco. Descubre en esta galería cuáles son y no dudes en incluirlas pronto en tu entorno. El proyecto es una estrategia ambiental y apoya al CEAD a cumplir con la política de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de la UNAD y, en cuya matriz de Responsabilidad y autoridad del sistema integrado de gestión -SIG de agosto del 2017, menciona esas responsabilidades de cada uno de nosotros, según su rol y o cargos frente al SIG. Y una de las responsabilidades es “Asumir la dirección de los Programas de Gestión Ambiental buscando la prevención de la contaminación como compromiso institucional.” Además, con esta buena práctica ayudamos a los tomadores de decisiones a cumplir con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial la Resolución 004977 de Abril del 2017 (Ley 9 de 1979). “Los científicos pueden plantear los problemas que afectan el medio ambiente y contribuir a sus soluciones, pero la responsabilidad de su solución corresponde a la sociedad”. Mario Molina, Premio Nobel de Química.

Población Objetivo

Comunidad académica del CEAD Medellín

Elementos de Evaluación de la Práctica

Mejoras Implementadas para la Gestión *

La innovación tiene tres componentes, primero el de mitigar un problema de contaminación del aire del CEAD- Medellín uno de los más contaminados de Colombia, mitigación de aquellos contaminantes que representan un riesgo para la salud de la comunidad Universitaria, por lo tanto, el proyecto es innovador y es una buena práctica encaminada a reducir los niveles de contaminación. La segunda innovación está asociada en creación de espacios de encuentro entre los actores de la comunidad universitaria alrededor de la purificación del aire y el embellecimiento de los espacios del CEAD. Y el tercero es innovador ya que es un proceso donde la comunidad académica quiere apoyar con esta buena práctica la política de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de la UNAD y, en cuya matriz de Responsabilidad y autoridad del sistema integrado de gestión -SIG de agosto del 2017, menciona las responsabilidades, según su rol y o cargos frente al SIG. Y una de las responsabilidades es “Asumir la dirección de los Programas de Gestión Ambiental buscando la prevención de la contaminación como compromiso institucional. “Además, con esta buena práctica ayudamos a los tomadores de decisiones a cumplir con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial la Resolución 004977 de Abril del 2017 (Ley 9 de 1979).

Impacto

El proyecto – buena práctica, cumplirá un año de su ejecución y los resultados además de embellecer el CEAD, y purificar el aire, el proyecto ha permitido que los integrantes de las diferentes escuelas logren integrarse y generar un espacio de compartir alrededor de las prácticas de siembra, riego y manejo de las tres especies de plantas. El impacto fue concientizar y vincular participativamente a la comunidad académica del CEAD en el proyecto de purificación del aire, generado el compromiso de cuidar las plantas y aumentar su número, para garantizar la permanencia del proyecto y los beneficios del mismo. Hay resultados cuantificables que es el embellecimiento de los interiores del CEAD por un mayor número de plantas,

y no cuantificables todavía que son la calidad del aire y la productividad humana asociada a un mejor bienestar. Si se lograra cuantificar el aire del CEAD seguramente los contaminantes más comunes y que las plantas se están encargado de filtrar que son benceno, xileno, amoníaco, tricloroetileno y formaldehído, según el estudio de la NASA estarían en menores valores en el aire del CEAD. *Chrysalidocarpus lutescens* tiene la capacidad de limpiar el aire durante el día, y filtra el formaldehido y demás sustancias que desprenden la pintura de las paredes, los muebles y otros productos barnizados. *Sansevieria trifasciata* tiene una ruta fotosintética CAM Transforma el Co_2 en O_2 durante la noche y es buena para eliminar benceno, xileno y tolueno, tricloroetileno y formaldehído. *Epipremnum aureum* , es perfecta para eliminar el formaldehido del aire y otros compuestos volátiles como xileno y benceno y ayuda a reducir Además, reduce la contaminación con ozono, existente en las oficinas del CEAD donde existen impresoras láser y fotocopiadoras: los rayos láser de las impresoras y los infrarrojos de las fotocopiadoras provocan la disociación de las moléculas de oxígeno y producen ozono.

Capacidad de Transferencia

Esta buena práctica dadas la gran adaptación de las tres especies seleccionadas, sus ventajas ambientales y de trabajo en equipo, tiene un gran capacidad de transferencia, puede ser implementada en la mayoría de 65 Cedes de la UNAD en las 9 Zonas. Las tres plantas que seleccionamos se ajustan a la mayoría de la oferta ambiental que tiene el País, es así como es el caso de la palma areca *Chrysalidocarpus lutescens*, la temperatura ambiente más adecuada es de 15-20°C por las noches, siendo óptimo el entorno de 21-30°C, pero tolera hasta 35°C, La humedad ambiental ideal oscila entre el 60 y 80 %, un 40% de sombramiento. La especie lengua de suegra *Sansevieria trifasciata* se plantan en el exterior y pueden soportar heladas débiles (hasta -3°C), se puede sembrar en exteriores e interiores, soporta poca luz y plena luz, su temperatura ideal es de 15°C *Epipremnum aureum* crece bien con una temperatura de entre 17 a 30 °C y soporta mayores porcentajes se sombra y se puede generar nuevas generaciones cortando sus rebrotes y sembrándola vegetativamente. Además, con esta práctica se podría desarrollar investigación a nivel nacional identificando indicadores de mejoramiento de calidad de aire y mejores condiciones para

el desarrollo de las plantas, efectos de la intensidad de luz, citoquininas y niveles de fotoasimilados sobre el desarrollo de biomasa de las plantas entre otras.

Sustentabilidad

El manejo de espacios académicos con plantas purificadoras del aire, presenta una alta sustentabilidad ya que permite que toda la comunidad se apropie de esta la buena práctica y la replique en sus oficinas, corredores y en sus hogares, permite sustentarla desde lo ambiental y desde el componente de salud ocupacional, buscando la prevención de la contaminación como compromiso institucional, además, se establecerán acciones por muchos años que permitan la mejora de las condiciones ambientales y de seguridad y salud en el desempeño del personal, la buena práctica se sustentable porque proponer a la administración de la Universidad la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.

Aporte al logro de los Proyectos y Políticas Institucionales

La buena práctica de Purificación de aire como estrategia ambiental, apoya al CEAD a cumplir con la política de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de la UNAD y, en cuya matriz de Responsabilidad y autoridad del sistema integrado de gestión -SIG de agosto del 2017, menciona esas responsabilidades de cada uno de nosotros, según su rol y o cargos frente al SIG. La buena práctica aplica esta política y resalta algunas de las Responsabilidades y funciones frente al SIG: *Asumir la dirección de los Programas de Gestión Ambiental buscando la prevención de la contaminación como compromiso institucional. * Verificar el seguimiento, el cumplimiento, y desarrollo de los controles que permitan mitigar los impactos ambientales. *Promover el desempeño en la mejora continua del componente de gestión ambiental. *Promover la consulta y participación al personal de la UNAD en la identificación de mejoras a los procesos del SIG en zona *Liderar los procesos de mejora continua para el desarrollo y evolución del SIG *Liderar los procesos de socialización de los cambios que surjan al interior del SIG como fruto de la mejora continua de los componentes del SIG. *Establecer acciones que permitan la mejora de las condiciones ambientales y de seguridad y salud en el desempeño del personal que tengan a cargo.

*Proponer a la administración de la Universidad la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo. Además, con la iniciativa ayudamos a los tomadores de decisiones a cumplir con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial la Resolución 004977 de Abril del 2017 (Ley 9 de 1979).

Anexos *

 [Purificacion del Aire - Diego Rosendo Chamorro Viveros.pdf](#)

 [ted-university-presentation-kamal-meattle-february-4-20091 - Diego Rosendo Chamorro Viveros.pdf](#)

 [nasa calidad del aire -](#)