

Fecha: 20-02-2021

Fuente: La Tercera Online

Título: La llegada a Marte podría ayudar a combatir el cambio climático en la Tierra

Visitas: 697.475

Favorabilidad:  No DefinidaLink: <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/la-llegada-a-marte-podria-ayudar-a-combatir-el-cambio-climatico-en-la-tierra/QPMNCIGFWJG33LQCJCU2AOS2GM/>

Uno de los propósitos científicos de la misión podría ser aplicado en nuestro planeta en el futuro. Una astrónoma y un climatólogo lo explican. La llegada de la Nasa a Marte marcó un hito sumamente importante en las nuevas pretensiones espaciales a nivel mundial. La posibilidad de que haya existido o aún exista vida en el planeta rojo, abre un sinnúmero de posibilidades, desde lo científico hasta lo social. Eventualmente se podría habitar este planeta. Con esos objetivos en mente, también surgen nuevas posibilidades y tecnologías, las que incluso podrían desarrollarse en la Tierra. El rover Perseverance, que arribó a Marte, se encuentra realizando un proceso técnico, que transforma el dióxido de carbono, presente en la atmósfera marciana, en oxígeno. Es la única manera en la que el ser humano podría estar en su superficie. Dicho camino se vincula con el cambio climático que actualmente afecta a nuestro planeta, es más, podría combatirlo. ¿De qué se trata? Teresa Paneque, astrónoma y divulgadora del Centro de Astrofísica Cata, lo explica.

“Uno de los instrumentos más interesantes que va a bordo del Perseverance es uno llamado Moxie, que actúa como una especie de árbol mecánico, el que finalmente transforma el dióxido de carbono de la atmósfera de Marte, que es irrespirable para la vida humana, en oxígeno. Es el mismo proceso, más o menos, que realizan las plantas en la Tierra, llamado fotosíntesis”, señala Paneque. Moxie podría generar O<sub>2</sub> a partir de CO<sub>2</sub> en la atmósfera marciana en un proceso llamado electrólisis de óxidos sólidos.

Crédito: Wikipedia Paneque estima que instrumentos como éste, en un futuro debieran ser utilizados en la Tierra para combatir el cambio climático, “aunque hay que entender que el problema del cambio climático en la Tierra no es solo las grandes cantidades de dióxido de carbono que liberamos en la atmósfera, sino que también todos los residuos, desechos y deforestación que producen los humanos. No basta con tener más árboles o árboles mecánicos, sino que realmente hay que hacer un cambio de conciencia”. Raúl Cordero, climatólogo de la Universidad de Santiago, concuerda. “Entre las varias tecnologías que se van a testear en esta misión a Marte se encuentra una que permite producir oxígeno a partir del CO<sub>2</sub>. Se trata de una tecnología que emula lo que hace un árbol, que absorbe CO<sub>2</sub>, fija el carbono y emite oxígeno”. ¿Cómo funciona? “La manera en la cual Moxie produce oxígeno es bastante sencilla. Toma el dióxido de carbono que abunda en la atmósfera de Marte (tiene un átomo de carbono y dos de oxígeno), aísla los átomos de oxígeno y posteriormente los combina para formar O<sub>2</sub>, que es el oxígeno respirable que tenemos sobre la Tierra”, señala Paneque. Se estima que Moxie producirá alrededor de seis gramos de oxígeno por hora, los seres humanos consumimos 20 a 30 gramos por hora. “Osea que seis gramos, alcanza para que un perro o animal pequeño pueda sobrevivir.

Con miras a futuras exploraciones espaciales humanas al planeta rojo, es importante tener oxígeno, no solamente para que puedan respirar los astronautas, sino que también para que las naves espaciales tengan combustible y puedan despegar de Marte posteriormente”, explica la astrónoma. Tecnología que captura CO<sub>2</sub> “La atmósfera marciana contiene poco oxígeno, pero gran cantidad de CO<sub>2</sub>. Éste último es un gas de efecto invernadero cuya concentración en la atmósfera terrestre ha aumentado en un 45 % durante el último siglo. Este exceso de CO<sub>2</sub> en la Tierra es la principal causa del calentamiento global”, estima Cordero. A través de la tecnología se podrían capturar gases de efecto invernadero de nuestra atmósfera. Cualquier tecnología que permita secuestrar CO<sub>2</sub> podría ser de utilidad en la Tierra.

“Algunas estimaciones indican que para evitar los peores efectos del calentamiento global, no solamente vamos a tener que dejar de emitir CO<sub>2</sub> pronto, sino que además vamos a tener que secuestrar el CO<sub>2</sub> que hemos emitido en décadas recientes”, explica el climatólogo.

“Como dato adicional, Moxie debiese estar funcionando dentro de los primeros 30 días del aterrizaje de Perseverance, así que dentro del próximo mes debiésemos tener noticias de que estamos produciendo por primera vez oxígeno en Marte”, explica la científica. Cordero añade que las tecnologías para secuestrar gases de efecto invernadero de nuestra atmósfera, a veces llamadas tecnologías de “emisiones negativas”, son un campo de investigación muy importante. Investigadores de nuestro grupo están colaborando con otros grupos internacionales en algunas tecnologías de “emisiones negativas”. En particular, “estamos evaluando el secuestro de metano, otro poderoso gas de efecto invernadero.

Sin embargo, no hay que trabajar en una universidad o en la Nasa para contribuir a Mitigar el cambio climático secuestrando CO<sub>2</sub> de nuestra atmósfera y produciendo oxígeno. ¡Basta con plantar un árbol!”, finaliza Cordero.

## La llegada a Marte podría ayudar a combatir el cambio climático en la Tierra

sábado, 20 de febrero de 2021, Fuente: La Tercera Online

Uno de los propósitos científicos de la misión podría ser aplicado en nuestro planeta en el futuro. Una astrónoma y un climatólogo lo explican. La llegada de la Nasa a Marte marcó un hito sumamente importante en las nuevas pretensiones espaciales a nivel mundial. La posibilidad de que haya existido o aún exista vida en el planeta rojo, abre un sinnúmero de posibilidades, desde lo científico hasta lo social. Eventualmente se podría habitar este planeta. Con esos objetivos en mente, también surgen nuevas posibilidades y tecnologías, las que incluso podrían desarrollarse en la Tierra. El rover Perseverance, que arribó a Marte, se encuentra realizando un proceso técnico, que transforma el dióxido de carbono, presente en la atmósfera marciana, en oxígeno. Es la única manera en la que el ser humano podría estar en su superficie. Dicho camino se vincula con el cambio climático que actualmente afecta a nuestro planeta, es más, podría combatirlo. ¿De qué se trata? Teresa Paneque, astrónoma y divulgadora del Centro de Astrofísica Cata, lo explica. “Uno de los instrumentos más interesantes que va a bordo del Perseverance es uno llamado Moxie, que actúa como una especie de árbol mecánico, el que finalmente transforma el dióxido de carbono de la atmósfera de Marte, que es irrespirable para la vida humana, en oxígeno. Es el mismo proceso, más o menos, que realizan las plantas en la Tierra, llamado fotosíntesis”, señala Paneque. Moxie podría generar O<sub>2</sub> a partir de CO<sub>2</sub> en la atmósfera marciana en un proceso llamado electrólisis de óxidos sólidos. Crédito: Wikipedia Paneque estima que instrumentos como éste, en un futuro debieran ser utilizados en la Tierra para combatir el cambio climático, “aunque hay que entender que el problema del cambio climático en la Tierra no es solo las grandes cantidades de dióxido de carbono que liberamos en la atmósfera, sino que también todos los residuos, desechos y deforestación que producen los humanos. No basta con tener más árboles o árboles mecánicos, sino que realmente hay que hacer un cambio de conciencia”. Raúl Cordero, climatólogo de la Universidad de Santiago, concuerda. “Entre las varias tecnologías que se van a testear en esta misión a Marte se encuentra una que permite producir oxígeno a partir del CO<sub>2</sub>. Se trata de una tecnología que emula lo que hace un árbol, que absorbe CO<sub>2</sub>, fija el carbono y emite oxígeno”. ¿Cómo funciona? “La manera en la cual Moxie produce oxígeno es bastante sencilla. Toma el dióxido de carbono que abunda en la atmósfera de Marte (tiene un átomo de carbono y dos de oxígeno), aísla los átomos de oxígeno y posteriormente los combina para formar O<sub>2</sub>, que es el oxígeno respirable que tenemos sobre la Tierra”, señala Paneque. Se estima que Moxie producirá alrededor de seis gramos de oxígeno por hora, los seres humanos consumimos 20 a 30 gramos por hora. “Osea que seis gramos, alcanza para que un perro o animal pequeño pueda sobrevivir. Es importante tener oxígeno, no solamente para que puedan respirar los astronautas, sino que también para que las naves espaciales tengan combustible y puedan despegar de Marte posteriormente”, explica la astrónoma. Tecnología que captura CO<sub>2</sub> “La atmósfera marciana contiene poco oxígeno, pero gran cantidad de CO<sub>2</sub>. Éste último es un gas de efecto invernadero cuya concentración en la atmósfera terrestre ha aumentado en un 45 % durante el último siglo. Este exceso de CO<sub>2</sub> en la Tierra es la principal causa del calentamiento global”, estima Cordero. A través de la tecnología se podrían capturar gases de efecto invernadero de nuestra atmósfera. Cualquier tecnología que permita secuestrar CO<sub>2</sub> podría ser de utilidad en la Tierra. “Algunas estimaciones indican que para evitar los peores efectos del calentamiento global, no solamente vamos a tener que dejar de emitir CO<sub>2</sub> pronto, sino que además vamos a tener que secuestrar el CO<sub>2</sub> que hemos emitido en décadas recientes”, explica el climatólogo. “Como dato adicional, Moxie debiese estar funcionando dentro de los primeros 30 días del aterrizaje de Perseverance, así que dentro del próximo mes debiésemos tener noticias de que estamos produciendo por primera vez oxígeno en Marte”, explica la científica. Cordero añade que las tecnologías para secuestrar gases de efecto invernadero de nuestra atmósfera, a veces llamadas tecnologías de “emisiones negativas”, son un campo de investigación muy importante. Investigadores de nuestro grupo están colaborando con otros grupos internacionales en algunas tecnologías de “emisiones negativas”. En particular, “estamos evaluando el secuestro de metano, otro poderoso gas de efecto invernadero. Sin embargo, no hay que trabajar en una universidad o en la Nasa para contribuir a Mitigar el cambio climático secuestrando CO<sub>2</sub> de nuestra atmósfera y produciendo oxígeno. ¡Basta con plantar un árbol!”, finaliza Cordero.