

Capítulo 6 - Políticas de sostenibilidad ambiental y social

Sostenibilidad ambiental

Todo lo que necesitamos para nuestra supervivencia y nuestro bienestar depende, directa o indirectamente, de la naturaleza. Como parte de los ecosistemas, los seres humanos tenemos la necesidad de extraer de la corteza terrestre (biosfera), las aguas (hidrosfera) y el aire (atmósfera) algunos recursos que satisfacen nuestras necesidades, por lo cual, tenemos la responsabilidad de administrarlos adecuadamente y ser conscientes que al utilizarlos nos estamos afectando de alguna manera a nosotros mismos, a las demás especies y a la biodiversidad. Eso requiere pensamiento sistémico que los estudiantes aprenden a través del currículo de sostenibilidad, matemáticas, desarrollo de virtudes y otras asignaturas.



En el Colegio Rochester se define la sostenibilidad ambiental como la conservación del ambiente natural y la biodiversidad por medio de formas de consumo de recursos naturales que permitan la disponibilidad de los recursos para generaciones futuras. El propósito de la sostenibilidad ambiental en el Colegio Rochester es liderar a su comunidad escolar, Chía y sus alrededores hacia la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible y ética de los recursos naturales.

Dependiendo solo de los ciclos naturales, la Tierra puede ser un sistema sostenible. En las últimas décadas se ha venido comprendiendo que la sobrepoblación y la forma de vida del ser humano está afectando o amenazando la biodiversidad, lo cual también afecta nuestra forma de vida y sostenibilidad como especie. Es como serruchar la rama del árbol donde estamos apoyados.

Existen cuatro principios de sostenibilidad que *The Natural Step* (<http://www.naturalstep.org>) propone científicamente. Primero se describe lo que la naturaleza no soporta y después lo que se espera. En una sociedad sostenible:

1. La naturaleza no está sujeta a aumentar sistemáticamente la concentración de sustancias extraídas de la corteza terrestre (Ej. metales, combustibles fósiles).
2. La naturaleza no está sujeta a aumentar sistemáticamente las concentraciones de sustancias producidas por la sociedad.
3. La naturaleza no está sujeta a aumentar sistemáticamente la degradación de la naturaleza por acción física (Ej.: sobre pesca, agricultura en bosques, construcción de carreteras que dividen o fragmentan ecosistemas).
4. Las personas no están sujetas a condiciones que sistemáticamente disminuyen su capacidad para alcanzar sus necesidades.

Para ser una sociedad ambientalmente sostenible, debemos:

1. Eliminar el aumento y consumo sistemático de las concentraciones de sustancias extraídas de la corteza terrestre (Ej.: metales, petróleo, gas, carbón).
2. Eliminar el aumento sistemático de concentraciones de sustancias producidas por la sociedad (Ej.: dióxido de carbono, plásticos, dioxinas, policlorobifenilos - PCBs, diclorodifeniltricloroetano - DDT).
3. Eliminar el aumento sistemático de la degradación física de la naturaleza y sus procesos (Ej.: sobre cultivo de bosques, destrucción del hábitat, sobre pesca).
4. Eliminar nuestras contribuciones que sistemáticamente deterioran la capacidad de las personas para satisfacer sus necesidades básicas (Ej.: condiciones laborales inseguras, remuneración insuficiente para vivir, discriminación por género, etc.).

Adicional a estos principios, en el Colegio Rochester buscamos que los estudiantes contribuyan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas y desarrollen los hábitos de vida que los facilitan y promueven.

El Colegio Rochester acata las disposiciones ambientales nacionales y locales, además de las internacionales relacionadas con nuestra certificación como colegio LEED Platino ("Leadership in Energy and Environmental Design" - Liderazgo en el Diseño Energético y Ambiental) del United States Green Building Council (Consejo Estadounidense de la Construcción Sostenible). Estas disposiciones nacionales e internacionales regulan el manejo ecosistémico del campus del colegio, su calidad de aire al interior de los bloques, la iluminación natural y artificial en los bloques, el aislamiento acústico en los bloques, el paisajismo alrededor del campus, el consumo de agua, el consumo energético, el uso de materiales reciclados en la construcción, la cadena verde de proveedores y la salud en general.

Política de gestión de residuos y uso de los colectores

1. Todo usuario del campus debe separar sus residuos. Los residuos deben separarse entre orgánico en el colector verde e inorgánico en el colector negro para facilitar la gestión integral de los residuos en el colegio y contribuir a la economía circular (ver Figura 1).
 - ◆ Los residuos inorgánicos (servilletas usadas, papel usado, empaques de productos, vidrio, plástico, vasos, Tetrapack y cualquier otro objeto que no sea proveniente de la naturaleza) deben depositarse en el colector negro. Se llama colector y no caneca porque queremos orientarnos hacia la recolección de residuos para su reutilización. Se llama residuo porque es producto de algún proceso y que puede aprovecharse en otro.
 - ◆ Los residuos orgánicos (restos de comida sólida o blanda, tierra, restos de animales) deben depositarse en el colector verde. Los residuos orgánicos se tratan en el campus en un proceso que se llama compostaje para volverlos abono para la vegetación (prados, jardines, árboles).



Figura 1. Colector negro para residuos inorgánicos (empaques, papel, servilletas, vasos desechables) y colector verde para residuos orgánicos (residuos de fruta, sandwich, y otros). El icopor y el chicle están prohibidos por no poderse reciclar y ser altamente contaminantes.

2. El currículo de sostenibilidad debe incluir la habilidad de aprender a separar los residuos para reducir su generación y reutilizarlos para otro proceso o producto. Esto incluye aprender a realizar compostaje de los residuos orgánicos.
3. Dentro de los conglomerados de aulas no deben existir colectores porque se espera no generar residuos en dichos lugares. Con ello, facilitamos a las personas de Infraestructura realizar su trabajo de manera efectiva al recoger los residuos en una pareja de colectores por piso antes de ingresar al conglomerado de aulas.
4. Está permitido el consumo de alimento dentro de los bloques, siempre y cuando los usuarios se responsabilicen al depositar adecuadamente los residuos generados en los colectores. Está prohibido guardar residuos orgánicos dentro de los casilleros, salones, oficinas y depositarlos en los colectores de los baños.
5. Está prohibido el uso de icopor (poliestireno) en el campus por su dificultad al ser reciclado.
6. Está prohibido consumir chicle y dulces que contengan chicles en su interior en el campus del colegio porque los polímeros del cual están fabricados no son biodegradables. Así mismo, los usuarios que consumen chicle pueden hacer una inadecuada disposición arrojándolo al suelo de canchas polideportivas o pisos de áreas comunes, pegándolos debajo de mesas o sillas, y botándolo dentro del sanitario, afectando así el funcionamiento de los pisos, las canchas y la planta de tratamiento de aguas residuales. Además, por temas de bioseguridad, el chicle es factor de transmisión de enfermedades por presencia de bacterias, protozoos o virus, como el covid 19 que puede estar presente en superficies de este tipo de residuo por largos periodos de tiempo.
7. Está prohibida la venta de productos alimenticios o bebidas que hayan sido traídos por los usuarios del colegio, sin autorización directa de la Directora del Servicio de Alimentos y el Director de Sostenibilidad Ambiental y Social, ya que esto requiere permisos especiales de la entidad competente de salud y estudio por razones ambientales y sociales.
8. Se recomienda que los usuarios del campus traigan un termo para consumo de agua, puesto que no está permitido el uso de botellas plásticas de un solo uso en el colegio. Está permitido el consumo de alimentos y

bebidas traídas de casa, siempre y cuando se lleven del colegio los paquetes en los que vienen, para cumplir con la meta de cero desechos en el campus (ver Figura 2).

- ✓ Si traes comida de la casa, hazlo en empaques reutilizables y con alimentación que tu cuerpo necesita. Es decir, desea lo que realmente necesitas y que sea amigable con la naturaleza. Los bebederos del colegio proveen agua filtrada, limpia y refrigerada.

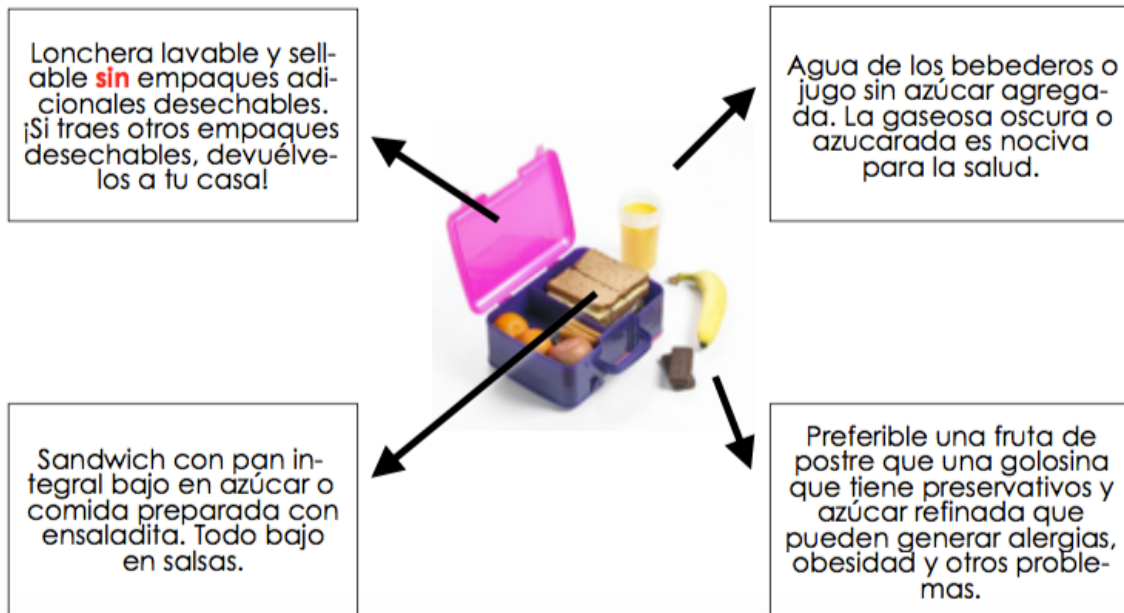


Figura 2. Recomendaciones sobre lonchera o productos alimenticios traídos de casa.



Nuestra novedosa planta de tratamiento de aguas residuales se daña con las toallas de papel, las toallas higiénicas, las curitas y otro material diferente al papel higiénico, al orín y a la materia fecal. Sin planta de tratamiento no tendríamos agua tratada en los sanitarios y no podríamos ahorrar más del 30% de agua potable de Chía.

Figura 3. Uso del colector y sanitario en los baños.

Política de uso de los baños

Los baños del Colegio Rochester contienen sanitarios de bajo consumo de agua, sensor de ocupación para prender y apagar la iluminación y el extractor, y sensor de proximidad para abrir y cerrar el grifo de agua del lavamanos. Esto ayuda a reducir el consumo de agua y energía. El agua del sanitario es agua tratada a nivel terciario (casi potable) de nuestra planta de tratamiento de aguas residuales; así evitamos usar agua potable de Chía para los sanitarios. Se deben cumplir los siguientes lineamientos:

1. El colector del baño es únicamente para residuos peligrosos, tales como toallas de papel usadas, pañuelos faciales, curitas y toallas higiénicas. En el colector del baño NO se debe depositar el papel higiénico usado, ya que este va en el sanitario porque la planta de tratamiento de aguas residuales puede procesarlo.
2. En el sanitario únicamente se debe defecar, orinar, y depositar el papel higiénico usado. NO se debe depositar nada más en el sanitario porque la planta de tratamiento de aguas residuales podría deteriorarse. Sin planta de tratamiento, el colegio no podría operar, además de que su reparación sería un costo adicional para el colegio (ver Figura 3).
3. No está permitido el uso de ambientadores (aerosol, petit poo, velas con aroma, etc) en los baños puesto que su uso puede afectar la calidad de aire de las áreas comunes en los bloques, ya que poseen compuestos orgánicos volátiles.
4. Las puertas de los baños deben permanecer cerradas para evitar malos olores en las zonas comunes y oficinas, y para no generar afectación en la eficiencia energética.

Política de calidad de aire

Los bloques del colegio poseen un sistema de ventilación mecánico cuya función es renovar el aire viciado cada 5 a 10 minutos con aire fresco de afuera, disminuyendo la probabilidad de enfermedades respiratorias y manteniendo una buena calidad de aire al interior de los bloques. Este sistema de ventilación por desplazamiento ayuda a mantener un adecuado nivel de oxígeno y dióxido de carbono para la oxigenación del cerebro y el aprendizaje, al igual que una adecuada temperatura entre 19 °C y 23 °C. El aire que ingresa es el adecuado, de acuerdo con las mediciones de los sensores inteligentes de dióxido de carbono y temperatura en cada aula, y pasa antes por unos filtros para reducir el material particulado y gérmenes que vengan de afuera. Se deben tener en cuenta los siguientes lineamientos:

1. Las puertas de los salones deben permanecer siempre cerradas para que el sistema de ventilación funcione adecuadamente.
2. Está prohibido el uso de perfumes, aerosoles o cualquier sustancia que emita compuestos orgánicos volátiles dentro de los espacios cerrados (aulas, oficinas, etc.). Estas sustancias químicas también pueden generar afectación en las vías respiratorias de personas alérgicas a sus compuestos.
3. No se deben manipular los sensores de temperatura o CO₂ de los salones.
4. Las rejillas de los ductos de ventilación deben permanecer libres de cualquier obstáculo que impida el flujo del aire.
5. Está permitido el uso de marcadores para tablero de bajo olor y compuestos orgánicos volátiles, previamente avalados por el área de Sostenibilidad Ambiental y Social.
6. Está prohibido vapear, fumar cigarrillos o tabacos, fumar cigarrillos electrónicos o cualquier dispositivo que emita gases, vapores o humo en cualquier área dentro del campus y a 10 metros del área perimetral del colegio.



De acuerdo con las normas colombianas y del United States Green Building Council (por nuestra certificación como Colegio Verde LEED), está prohibido fumar y contaminar el aire dentro del campus del colegio y 10 metros a la redonda, por lo que está prohibido fumar en las vías frente al colegio, tal como se marca con rojo en la imagen de al lado.

Política del buen uso del campus escolar

El campus del Colegio Rochester está certificado a nivel LEED Platino (Leadership in Energy and Environmental Design) por su eficiencia energética e hidráulica, eficaz gestión de residuos, y por brindar espacios innovadores diseñados para un fin pedagógico. Por sus características únicas en el país, las instalaciones del Colegio deben mantenerse en óptimo estado para que su operación sea sostenible, disminuyendo el consumo de recursos naturales y mejorando la conservación ambiental en su entorno. Los siguientes lineamientos son importantes para el buen uso del campus escolar:

- ◆ Usar adecuadamente los controles de acceso al campus, a los bloques y a los conglomerados de aulas, por lo cual se considera una falta grave deteriorar las puertas y los dispositivos de control de acceso, como puertas con imanes electrónicos, torniquetes, y cámaras de reconocimiento facial.
- ◆ Utilizar los tomacorrientes para dispositivos electrónicos (MacBooks, iPads, etc.) de consumo eficiente sin usarlo para equipos eléctricos de alto consumo (planchas, secadores de cabello, etc.).
- ◆ Observar las luminarias, los ductos de ventilación y los sensores de ocupación, radiación solar, temperatura y dióxido de carbono sin manipularlos de ninguna manera, ya que esos dispositivos son esenciales en la iluminación y la ventilación inteligente en los bloques. Jugar con balones o implementos que puedan dañarlos debe evitarse. Tampoco debe bloquearse la salida de los ductos de ventilación con material didáctico o de cualquier otra forma.
- ◆ Cuidar los jardines y la vegetación que forma el paisajismo del colegio puesto que son nativos y sirven de hogar de múltiples especies de aves, insectos y animales. Pisarlos y deteriorarlos atenta contra la sostenibilidad ambiental del campus.
- ◆ Observar y estudiar la planta de tratamiento de aguas residuales y el reservorio de aguas lluvias con fines educativos sin deteriorar su adecuado funcionamiento. En los sanitarios de los baños solo se debe depositar papel higiénico usado y excrementos corporales. Las toallas de papel usadas deben depositarse en el colector del baño, junto con otros residuos como toallas higiénicas femeninas, curas y algodón.
- ◆ Mantener las puertas de las aulas y baños cerradas para un óptimo funcionamiento del sistema de ventilación.
- ◆ Depositar los residuos orgánicos (residuos de comida, vegetación, etc.) en los colectores verdes y los inorgánicos aprovechables y no aprovechables en los negros. Equivocarse genera reprocesos y mayor tiempo de separación por parte de los funcionarios en la gestión de los residuos. Los residuos inorgánicos que se traigan de casa en las loncheras deben volver a la casa, ya que el colegio puede gestionar una cantidad limitada de ellos.
- ◆ Utilizar la menor cantidad de papel posible, aprovechando al máximo el uso de la tecnología, con el fin de reducir el consumo de papel. El papel que se use debe ser reciclado o provenir de bosques reforestados de manera sostenible.

Sostenibilidad social

Definimos la sostenibilidad social como la oportunidad equitativa de todos los seres humanos de satisfacer sus necesidades básicas a través de las generaciones. La sobrepoblación y la falta de liderazgo y educación sobre este objetivo ha llevado a nuestro país a tener zonas vulnerables y de muy bajos recursos y educación. El Colegio Rochester está comprometido con la educación de sus estudiantes y su comunidad sobre este concepto por medio de la asignatura de Desarrollo de Virtudes, el servicio ambiental y social en Bachillerato Alto, y los proyectos institucionales de sostenibilidad social que lo faciliten. A través del currículo del colegio y la alianza estratégica con la Fundación Educativa Rochester buscamos contribuir con la reducción de la inequidad social y económica de su zona de influencia en Chía y en otras partes necesitadas en Colombia.

La sostenibilidad social tiene que ver con:

- ◆ El compromiso de las personas con la sociedad para iniciar e implementar acciones que generen un impacto social y económico positivo en la comunidad. Estas acciones van encaminadas a mejorar la calidad de vida de los miembros de la comunidad a fin de lograr la equidad.
- ◆ La actitud que cada individuo tiene frente al mejoramiento y mantenimiento de los recursos de su entorno y de los demás.
- ◆ Las conductas y comportamientos de los individuos para ser socialmente responsables.
- ◆ Las relaciones entre los individuos y su entorno social, entre la empresa y la comunidad.



Los valores de la sostenibilidad social son:

- ◆ **Respeto:** Este valor se fundamenta en la aceptación y comprensión de la forma de ser de las personas y al aprovechamiento de la diversidad de ideas, razas, creencias y conceptos.
- ◆ **Equidad:** Este valor hace referencia a la igualdad de oportunidades y condiciones para todos, teniendo especial cuidado con los más necesitados.
- ◆ **Solidaridad:** Este valor se refiere al apoyo incondicional a los más necesitados sin esperar algo a cambio. Se refiere a actos de amor verdaderos.

Propósitos de la sostenibilidad social:

El propósito general del servicio social en el Colegio Rochester es generar conciencia de la importancia de la equidad en las oportunidades para llevar una vida feliz en Colombia, satisfactoria de las necesidades básicas. Para tal fin, tenemos los siguientes propósitos específicos:

1. Realizar proyectos integradores del currículo de Desarrollo de Virtudes de Prejardín a 11° y a toda la comunidad donde la responsabilidad y sostenibilidad social sean parte esencial.
2. Promover programas de reciclaje, reutilización y diseño de productos que contribuyan a la sostenibilidad y equidad social.
3. Promover el desarrollo profesional académico del personal menos favorecido como una forma de progreso personal para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de sus familias y la reducción de la inequidad socio-económica.
4. Ayudar a otras instituciones y organizaciones menos favorecidas por medio de aportes en capacitación, recursos, fuerza laboral y mentoría.
5. Establecer programas de educación y bienestar para la comunidad menos favorecida de Chía y otras zonas en Colombia.
6. Participar en proyectos relacionados con sostenibilidad y equidad social a nivel local, nacional e internacional. Esto permitirá vivenciar que ser solidarios es una forma de resolver los problemas.
7. Promover en toda la comunidad escolar el desarrollo de valores de solidaridad, caridad y amor.
8. Cumplir con los requerimientos legales sobre responsabilidad social empresarial y el servicio social obligatorio para Bachillerato Alto.
9. Establecer un ambiente escolar y comunitario basado en el liderazgo para el servicio colmado de amor, caridad y solidaridad.

