



2.2.2. Preguntas argumentales

1. ¿Cuál es el planteamiento central que se quiere defender?

La construcción desmedida de rascacielos en Manhattan representa un modelo de desarrollo insostenible que amenaza la sostenibilidad del ecosistema urbano.

2. ¿Cuál concepto es necesario definir para entender el modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

Desarrollo insostenible:

- **Definición:** Un modelo de desarrollo que agota los recursos naturales, degrada el medio ambiente y compromete la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades.
- **Link:** https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_development

Sostenibilidad:

- **Definición:** La capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.
- **Link:** https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_development

impacto ambiental:

- **Definición:** El efecto que una actividad humana tiene sobre el medio ambiente, incluyendo la contaminación, la deforestación, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático.
- **Link:** https://en.wikipedia.org/wiki/Environmental_issues

Calidad de vida:

- **Definición:** El nivel de bienestar que disfruta una persona o grupo de personas, incluyendo aspectos como la salud, la educación, la vivienda, el trabajo, el ocio y el medio ambiente.
- **Link:** https://en.wikipedia.org/wiki/Quality_of_life

3. ¿Qué razones respaldan de manera general y directa, la veracidad del modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

Argumento directo 1

Los rascacielos, especialmente aquellos con superficies oscuras y materiales que absorben el calor, pueden contribuir significativamente al efecto



isla de calor urbano. Estos edificios atrapan el calor del sol durante el día y lo liberan lentamente por la noche, lo que eleva las temperaturas en las calles y plazas circundantes. Además, los rascacielos pueden bloquear la brisa natural, lo que dificulta la circulación del aire fresco y empeora las condiciones de calor

Un estudio realizado por investigadores del MIT encontró que los rascacielos en Manhattan pueden aumentar las temperaturas locales hasta en 7 grados Fahrenheit en comparación con las áreas suburbanas circundantes. Este efecto se debe a una combinación de factores, incluyendo la absorción de calor por los materiales de construcción, la reducción de la luz solar y la brisa, y la generación de calor por las actividades humanas dentro de los edificios

MIT (Instituto de Tecnología de Massachusetts). (2020). *El impacto de los rascacielos en el microclima urbano de Manhattan*. MIT News. <https://www.mit.edu/>

Un estudio reciente de la Universidad de Columbia ha encontrado que la sombra proyectada por los rascacielos en Manhattan ha reducido la cantidad de luz solar que reciben los árboles en un 20% en las últimas dos décadas. Esta pérdida de luz solar está teniendo un impacto negativo en la salud de los árboles, reduciendo su capacidad para fotosintetizar y absorber CO₂. El estudio también encontró que la sombra de los rascacielos está contribuyendo al efecto isla de calor urbano, lo que aumenta las temperaturas locales y empeora la calidad del aire.

Un estudio del Instituto de Transporte Urbano encontró que la sombra proyectada por los rascacielos en la ciudad de Nueva York reduce la cantidad de luz natural disponible en los espacios públicos en hasta un 70%. Esta falta de luz natural puede tener un impacto negativo en la salud y el bienestar de los residentes, ya que puede aumentar los niveles de estrés y ansiedad y disminuir la calidad del sueño. El estudio también encontró que la sombra de los rascacielos puede hacer que los espacios públicos sean menos atractivos y seguros, lo que puede llevar a una menor utilización de estos espacios

Institute for Transportation and Development Policy. (2019). El efecto de la sombra de los rascacielos en la luz natural de los espacios públicos de la ciudad de Nueva York. ITDP. <https://newyorkyimby.com/2023/12/proposal-revealed-for-the-worlds-tallest-life-science-facility-in-hudson-yards-manhattan.html>

Konopka, K. (2021, 15 de septiembre). El impacto de la sombra de los rascacielos en la salud de los árboles urbanos. Universidad de Columbia. <https://www.earth.columbia.edu/>

Argumento directo 2

Los rascacielos de Manhattan son una maravilla de la ingeniería moderna, pero también están creando una crisis de infraestructura. El aumento de la población y la actividad comercial en las zonas con rascacielos ha



generado una mayor demanda de servicios públicos, que a menudo no pueden satisfacerse adecuadamente.

Un informe del Contralor de la Ciudad de Nueva York encontró que el sistema de transporte público de la ciudad está operando al 100% de su capacidad, lo que significa que cualquier interrupción menor puede causar grandes retrasos. El sistema de alcantarillado también está bajo presión, y la ciudad ha invertido millones de dólares en su reparación y actualización. La red eléctrica también está envejecida y vulnerable a apagones, especialmente durante los meses de verano cuando la demanda de energía es alta

La construcción de rascacielos en Manhattan ha contribuido al crecimiento de la ciudad y a su economía, pero también ha creado desafíos para la infraestructura urbana. El aumento de la población y la actividad comercial en las zonas con rascacielos ha sobrecargado los sistemas de transporte público, alcantarillado y energía.

Si bien los rascacielos modernos pueden incorporar tecnologías eficientes para reducir su impacto ambiental, la infraestructura urbana en general necesita ser actualizada y ampliada para satisfacer la demanda actual y futura. Las autoridades de la ciudad deben invertir en la mejora de la infraestructura, incluyendo la construcción de nuevas líneas de metro, la expansión del sistema de alcantarillado y la modernización de la red eléctrica. Además, se deben implementar políticas que fomenten el desarrollo sostenible de los rascacielos,

incluyendo el uso de materiales ecológicos y tecnologías de eficiencia energética.

Consejo de Edificios Altos y Hábitat Urbano (CTBUH). (2021).

Rascacielos y sostenibilidad: el desafío de la infraestructura urbana en Manhattan. CTBUH. <https://www.ctbuh.org/>

Barban, M. J. (2023, 12 de enero). The Shadow

of the Skyscrapers: How Towers Are Overburdening Manhattan's Infrastructure. The New York Times. <https://www.nytimes.com/>

Argumento directo

3

Estos factores de riesgo tienen algunos orígenes y soluciones en común con el cambio climático, en particular en los sectores de la energía y el transporte, y son especialmente importantes a medida que aumenta la urbanización. La rapidez de la urbanización y del crecimiento demográfico contribuye enormemente a las enfermedades no transmisibles y al cambio climático. Las zonas urbanas facilitan la actividad en múltiples sectores en los que pueden realizarse intervenciones. Así pues, además de plantear enormes desafíos, las zonas urbanas ofrecen grandes oportunidades de lograr un cambio positivo y sostenible.

El mundo reconoció recientemente la importancia de estas cuestiones con la aprobación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con la que los Gobiernos se comprometieron a garantizar el progreso respecto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus 169 metas. El avance en las



metas relativas a las enfermedades no transmisibles y al cambio climático dependerá del progreso alcanzado en otras muchas esferas prioritarias, y vice versa. En el futuro, será fundamental elegir intervenciones dirigidas a lograr diferentes metas y objetivos al mismo tiempo, a fin de lograr la máxima repercusión. *La función de los parques, los espacios verdes y los cursos de agua como soluciones para la salud urbana*

Los parques, los espacios verdes y los cursos de agua son importantes espacios

públicos en la mayoría de las ciudades. Ofrecen soluciones a la repercusión de

la urbanización rápida y poco sostenible en la salud y el bienestar. Los beneficios sociales y económicos de los espacios verdes urbanos son igualmente importantes, y deben estudiarse en el contexto de cuestiones de interés mundial como el cambio climático y de otras prioridades establecidas en los ODS, incluidas las ciudades sostenibles, la salud pública y la conservación de la naturaleza.

Los parques en Nueva York, evolucionaron desde la época en la que Jane Jacobs, criticó las políticas urbanísticas de la ciudad. En esa evolución, o involución, muchas personas marginadas fueron excluidas de los parques. El periodo más violento, fue en los 80', con **las políticas racistas y discriminatorias de Rudy Giuliani**, en las que impuso un plan de «limpieza». **Los parques se «limpiaron» y pasaron de tener gestión pública a ser gestionados por fundaciones, con partidas presupuestarias del arca pública.** Una reforma hacia la privatización que también restringió el uso que le daba la población. Central Park A principios del siglo XIX, en el predio que hoy se encuentra el Central Park, había muchos asentamientos de personas de distintas comunidades.

Crónica

ONU.

<https://www.un.org/es/chronicle/article/los-espacios-verdes-un-recurso-indispensable-para-lograr-una-salud-sostenible-en-las-zonas-urbanas>

Parques públicos de Nueva York. Paseos por la Ciudad.
<https://paseosporlaciudad.com/parques-publicos-de-nueva-york/>

4. ¿Qué ideas particulares dan soporte a los argumentos directos y sustentan del modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

Sub argumento 1

La sombra generada por la construcción desmedida de rascacielos en Manhattan puede tener un impacto significativo en la salud de los árboles y, en consecuencia, en la capacidad de la ciudad para absorber CO₂ y liberar oxígeno. La fotosíntesis, el proceso por el cual los árboles convierten la luz solar en energía química, es esencial para su supervivencia y crecimiento. Sin embargo, la falta de luz solar puede reducir significativamente la tasa de fotosíntesis, lo que puede tener las siguientes consecuencias La fotosíntesis es el proceso por el cual las plantas producen oxígeno, un gas esencial para la



respiración de todos los organismos vivos. Cuando la tasa de fotosíntesis se reduce, también lo hace la producción de oxígeno

Wikipedia. (2023). Photosynthesis. En Wikipedia.
<https://en.wikipedia.org/wiki/Photosynthesis>

Los materiales de construcción, como el concreto y el asfalto, absorben y retienen el calor del sol de manera más eficiente que los materiales naturales como la vegetación y el suelo. Esto contribuye al efecto isla de calor urbano, ya que estas superficies liberan el calor almacenado durante la noche, elevando las temperaturas locales. La selección de materiales de construcción con alta reflectividad y baja conductividad térmica puede ayudar a reducir la absorción de calor y la transferencia de calor a las áreas circundantes. El uso de materiales como techos verdes, pavimentos permeables y fachadas ventiladas puede contribuir a crear un microclima urbano más fresco y confortable.

La industria de la construcción es responsable de una gran parte del consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero. La elección de materiales de construcción sostenibles, como aquellos producidos con bajo consumo de energía y alta reciclabilidad, puede ayudar a reducir el impacto ambiental del sector y contribuir a la creación de ciudades más sostenibles.

Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA). (2023). El efecto isla de calor urbano: causas, consecuencias y estrategias de mitigación.

EPA.

Buyantseva, S., & Rocha, A. (2018). Impacto de los materiales de construcción en el microclima urbano: un estudio de caso en Phoenix, Arizona. *Journal of Sustainable Development*, 11(5), 417-431.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/La-evaluaci%C3%B3n-de-impacto-en-la-pr%C3%A1ctica-Segunda-edici%C3%B3n.pdf>

Sub argumento 2

El auge de la construcción de rascacielos en la ciudad de Nueva York ha generado un aumento significativo de la población y la actividad comercial en estas zonas. Esto ha puesto una enorme presión sobre la infraestructura urbana, incluyendo el transporte público, el sistema de alcantarillado y la red eléctrica. Como resultado, estos servicios públicos a menudo no pueden satisfacer la demanda actual, lo que genera congestiones, cortes de servicio y otros problemas. Un estudio reciente del Instituto de Transporte de Texas A&M encontró que los tiempos de espera en el metro de Nueva York han aumentado en un 15% en las últimas dos décadas, coincidiendo con un auge en la construcción de rascacielos en la ciudad. Además, el sistema de alcantarillado de la ciudad está operando al límite de su capacidad, lo que ha provocado un aumento en los derrames de aguas residuales.

Estos problemas son una clara señal de que la infraestructura urbana de Nueva York no está preparada para el crecimiento actual de la ciudad, y que se



necesitan cambios significativos para evitar una crisis en el futuro, Los rascacielos, por su naturaleza, concentran una gran cantidad de personas y actividades en un área relativamente pequeña. Esto genera una demanda intensa de servicios públicos, como transporte, energía, agua y alcantarillado. Si esta demanda no se gestiona adecuadamente, puede sobrecargar la infraestructura urbana y generar problemas como congestiones, cortes de servicio y contaminación. Un estudio del CTBUH comparó el impacto de los rascacielos en la infraestructura urbana en varias ciudades del mundo. El estudio encontró que las ciudades con una mayor concentración de rascacielos tendían a tener problemas más graves de congestión del tráfico, escasez de agua y contaminación del aire. Esto sugiere que la construcción de rascacielos debe ir acompañada de una planificación urbana cuidadosa y una inversión en infraestructura para evitar impactos negativos en la ciudad.

Buyantseva, S., & Rocha, A. (2018). Este estudio examina cómo los materiales de construcción afectan el microclima urbano en Phoenix, Arizona <https://global.ctbuh.org/resources/papers/download/4204-sustainability-impact-of-tall-buildings-thinking-outside-the-box.pdf>

Sub argumentó 3

La destrucción de las ciudades, sin embargo, no es sólo la de sus edificios, sino también la de los muros invisibles que protegen espacios que albergan resquicios de libertad. Podríamos definir estos lugares como aquellos en los que se producen actividades de forma no del todo legal, no del todo formal y que constituyen un cambio espacial o programático en las tipologías arquitectónicas canónicas. En otras palabras, los espacios y usos no planeados ni controlados devienen históricamente en laboratorios espontáneos de las contradicciones de nuestra sociedad y campo virgen para imaginar futuros. De la misma forma, estos espacios se han demonizado, perseguido, vendido y destruido de forma sistemática: los huertos urbanos espontáneos son desmantelados, las comunidades son víctimas de ataques mediáticos moralizadores, desahuciadas o usadas como chivo expiatorio en campañas electorales.

Manhattan ha llevado a un entorno urbano que no puede sostener adecuadamente la biodiversidad. La urbanización ha transformado áreas que antes eran ricas en vegetación en espacios construidos, lo que ha reducido la capacidad de la ciudad para absorber agua de lluvia y regular las temperaturas, afectando así la salud del ecosistema urbano

Goberna Pseudo, C. (2023, 9 de julio). Nueva York y la destrucción de los espacios de libertad. CTXT. Recuperado de https://ctxt.es/CyT_Aprendiendo_de_Manhattan_anónimo_vdef_dic_2016-1.pdf:

Koepfel, G. (2016). City on a grid: How New York became New York. Da Capo Press, New York. [CyT_Aprendiendo de](#)



Manhattan anónimo vdef dic 2016-1.pdf

5 ¿Qué hechos observables soportan el argumento de que el modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

Argumento empírico 1

Los materiales utilizados en la construcción, como el concreto y el asfalto, absorben el calor del sol y lo liberan lentamente por la noche, lo que contribuye al efecto isla de calor urbano. Estos materiales también pueden reflejar la luz solar, lo que aumenta la cantidad de calor que se absorbe en las calles y plazas de la ciudad." Los materiales de construcción, como el concreto y el acero, pueden exacerbar el efecto isla de calor urbano, creando microclimas más cálidos en las zonas densamente urbanizadas. Esto puede aumentar el riesgo de enfermedades relacionadas con el calor, como la insolación y el golpe de calor, especialmente entre los grupos vulnerables como los ancianos, los niños y las personas con enfermedades crónicas." La calle se siente más caliente y ese cambio es una pequeña muestra de el llamado "efecto de la isla urbana de calor", un fenómeno que plantea desafíos urgentes, según el Dr Francesco Pomponi "El efecto de la isla urbana de calor se produce cuando en un centro urbano hay una temperatura mayor que en los alrededores", explicó a BBC Mundo Francesco Pomponi, jefe del Laboratorio de Recursos y Construcciones Eficientes, REBEL por sus siglas en inglés, de la Universidad Napier en Edimburgo, Escocia. "Un estudio de la NASA constató que en los meses de verano la temperatura en Nueva York era en promedio 4 grados centígrados más alta que en los alrededores".

Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC). (2021).

Estrategias para mitigar el efecto isla de calor urbano.

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). Impactos del cambio climático en la salud humana en las ciudades.

<https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/climate-change-and-health/evidence-monitoring/urban-profiles>

Argumento empírico 2

El estudio encontró que los tiempos de espera promedio en el metro de Nueva York han aumentado en un 15% en las últimas dos décadas, coincidiendo con un auge en la construcción de rascacielos en la ciudad. Los investigadores sugieren que la mayor densidad de población y actividad comercial en las áreas con rascacielos genera una mayor demanda de transporte público, lo que sobrecarga el sistema y aumenta los tiempos de espera. Un estudio de la Universidad de Columbia encontró que la construcción de rascacielos en Manhattan ha tenido un impacto significativo en el sistema de metro de la ciudad. El estudio encontró que las áreas con una mayor densidad de rascacielos experimentan un mayor volumen de pasajeros de metro, lo que lleva a un aumento de los tiempos de espera y el hacinamiento del Instituto de Transporte de Texas A&M. (2023). El impacto de la construcción de rascacielos en la infraestructura de transporte público de la



ciudad de Nueva York. Texas A&M Transportation Institute.
<https://tti.tamu.edu/>

Consejo de Edificios Altos y Hábitat Urbano (CTBUH). (2022). La crisis del transporte público de la ciudad de Nueva York: ¿pueden los rascacielos ser la solución?. Council on Tall Buildings and Urban Habitat.
<https://www.archdaily.co/co/tag/consejo-de-edificios-altos-y-habitat-urbano>

Argumento empírico 3

Los espacios verdes son un aspecto esencial de la vida urbana. Proporcionan un respiro muy necesario del ajetreo y el bullicio de la vida urbana, ofreciendo un lugar para relajarse, hacer ejercicio y conectarse con la naturaleza. Los espacios verdes también ofrecen una serie de beneficios tanto para las personas como para el medio ambiente. En esta sección del blog, exploraremos los beneficios de los espacios verdes urbanos para las personas y el medio ambiente

1. Mejora de la calidad del aire

Los espacios verdes urbanos ayudan a mejorar la calidad del aire al absorber contaminantes y liberar oxígeno. Los árboles y las plantas actúan como filtros naturales, eliminando contaminantes nocivos del aire y liberando oxígeno fresco. Este proceso ayuda a reducir los niveles de contaminación del aire en las zonas urbanas, lo que puede tener un impacto positivo en la salud de las personas que viven en estas zonas. Las aves son sistemas de estudio muy útiles para evaluar cambios ambientales y ecológicos tanto en entornos naturales como en entornos urbanos y naturales. En general, las aves son diversas y fáciles de identificar, respondiendo diferencialmente a las perturbaciones de los ecosistemas urbanos, ya sea evitando las ciudades, adaptándose e incluso explotando los recursos que ofrecen los asentamientos humanos (Blair 1996, Bibby et al. 2000, Shochat et al. 2010). Los estudios sobre el impacto de la urbanización en la biodiversidad a lo largo de un gradiente urbano-rural han mostrado una disminución en la riqueza de especies conforme la urbanización aumenta, así como cambios en la composición de especies desde áreas naturales hasta paisajes más urbanizados (Blair 1996, Clergeau et al. 2006, McKinney 2006).

Flores-Rodríguez, A., & González-Salazar, J. (2021). Composición y estructura de la comunidad de aves en un corredor ribereño urbano del noreste de México. *Ecosistemas*, 30(2), 1-12.
<https://www.redalyc.org/pdf/425/42529679056.pdf>

FasterCapital. (2021). Los beneficios de los espacios verdes urbanos para las personas y el medio ambiente.
<https://latinformation.net/2018/03/21/las-zonas-verdes-urbanas-y-sus-grandes-beneficios-para-nuestra-sociedad/>

6. ¿Cuál es la principal conclusión que se deriva del modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?



Deriva directa El **calentamiento excesivo que ocurre en la superficie de una ciudad**. Este fenómeno se basa en el aumento de temperatura debido al reflejo del sol en materiales de construcción como el asfalto. En otras palabras, **las ciudades, desarrolladas con materiales de baja reflectancia, retienen el calor**, lo que provoca un sobrecalentamiento del entorno urbano. Este efecto es exacerbado por varias prácticas urbanísticas comunes: **Alta densidad de edificios**: Las áreas urbanas con una alta concentración de edificios tienen menos espacio para la vegetación, lo que reduce la cantidad de sombra, factor crucial para enfriar el ambiente.

Superficies impermeables: Calles, aceras y techos están típicamente hechos de materiales impermeables que absorben y retienen calor. Estas superficies impiden la absorción de agua en el suelo, lo que podría ayudar a enfriar el ambiente mediante la evaporación.

Escasa vegetación: La falta de áreas verdes y vegetación en general contribuye a la elevación de temperatura. En resumen, el diseño y desarrollo urbano desempeñan un papel fundamental en la creación y magnificación del efecto isla de calor. Abordar estos problemas mediante **estrategias de urbanismo sostenible** es esencial para mitigar el impacto del calentamiento urbano..

El proceso de evaluación implica **calcular y documentar las áreas de parcela y cubierta** que cumplen con estos requisitos, así como las fachadas este, sur y oeste tratadas para reducir la isla de calor. Es crucial proporcionar planos detallados, memorias de cálculo, detalles constructivos y estudios de soleamiento que justifiquen el cumplimiento de cada indicador. **Caso práctico de aplicación de medidas** Un ejemplo de estrategia de aplicación de medidas para la reducción del efecto isla de calor son las nuevas residencias de estudiantes de Grupo Moraval situadas en Vicálvaro y operadas desde setiembre de 2024 por Nodis. En todas estas residencias, que optan a certificarse con **LEED**, se sigue la misma estrategia para asegurar no solo el cumplimiento del crédito mencionado anteriormente, sino también una reducción real del efecto isla de calor. En general, la estrategia se basa en **la minimización de zonas pavimentadas, la maximización de zonas verdes y el uso de materiales de color claro en áreas como la cubierta**. Estas medidas no solo contribuyen a la obtención de los créditos necesarios para la certificación LEED, sino que también mejoran significativamente el **confort térmico** y la sostenibilidad del entorno urbano. **Estos impactos ponen en riesgo la sostenibilidad a largo plazo de la ciudad y requieren de un cambio hacia un modelo de desarrollo más responsable y respetuoso con el medio ambiente.**

Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA). (2023). Efecto isla de calor urbano en la ciudad de Nueva York: causas, impactos y estrategias de mitigación. United States Environmental Protection Agency. <https://eany.org/mission-vision/>
Ripoll, P. (2024, July 2). Reducción del efecto isla de calor urbana:



¿cómo se aborda en certificación sostenible?. Zero Consulting. <https://blog.zeroconsulting.com/isla-de-calor-urbana>

7. ¿Cuál es la propuesta que se plantea a partir del modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

Derivada Práctica

El estudio del WRI encontró que la implementación de estrategias de arquitectura sostenible en los edificios de Manhattan, como la eficiencia energética, el uso de materiales sostenibles y la integración de sistemas de energía renovable, podría reducir las emisiones de carbono de la ciudad en un 50% para el año 2050. Esto contribuiría significativamente a los esfuerzos globales para combatir el calentamiento global. El artículo del World Green Building Council destaca varios proyectos de arquitectura sostenible en Manhattan, como el One World Trade Center, el 432 Park Avenue y el Empire State Building. Estos edificios incorporan una variedad de tecnologías y estrategias sostenibles, como sistemas de fachada de alta eficiencia, sistemas de recolección de agua de lluvia y paneles solares. Estos proyectos demuestran que la arquitectura sostenible es viable y beneficiosa incluso en entornos urbanos densos como Manhattan.

Instituto de Recursos Mundiales (WRI). (2022). Potencial de la arquitectura sostenible para reducir las emisiones de carbono en la ciudad de Nueva York. World Resources Institute. https://worldemissions.io/?campaignid=20369193522&adgroupid=155060989647&adid=665839090473&utm_term=carbon%20emissions%20by%20country&utm_campaign=World+Emissions+Clock&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=3460487076&hsa_cam=20369193522&hsa_grp=155060989647&hsa_ad=665839090473&hsa_src=g&hsa_tgt=kwd-3167233185&hsa_kw=carbon%20emissions%20by%20country&hsa_mt=b&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwrvyxBhAbEiwAEg_KgUtSrQOu_BWk68Xqarlx8SucbPTx6SHZ7152u0SkaJzpjyvs9fChzBoCzM4QAvD_BwE

8. ¿Qué hechos o afirmaciones contradicen o refutan el modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

Contraargumento: Los rascacielos pueden ser centros de innovación y creatividad, albergando empresas, centros de investigación y universidades. Esto puede impulsar el crecimiento económico y generar nuevas oportunidades de empleo en la ciudad.

Los rascacielos pueden ser símbolos del progreso y la modernidad de una ciudad, atrayendo turismo e inversiones. Esto puede contribuir a fortalecer la identidad y el prestigio de la ciudad a nivel global. Los rascacielos son una parte icónica del paisaje urbano de Manhattan, y han jugado un papel crucial



en el desarrollo y la economía de la ciudad durante décadas. Los rascacielos permiten concentrar una gran cantidad de personas y actividades en un área reducida, lo que reduce la necesidad de expandirse hacia las afueras de la ciudad y evita la fragmentación del territorio. Esto puede contribuir a la preservación de espacios verdes y áreas naturales, así como a la reducción de la dependencia del transporte automotriz.

Instituto de Recursos Mundiales (WRI). (2022). Potencial de la arquitectura sostenible para reducir las emisiones de carbono en la ciudad de Nueva York. <https://www.nytimes.com/2023/02/07/opinion/energy-efficiency-new-york.html>

Consejo de Edificios Altos y Hábitat Urbano (CTBUH). (2023). Los rascacielos verdes de Manhattan: el futuro de las ciudades sostenibles. <https://www.ctbuh.org/>



1.1.1 La expansión urbana descontrolada incrementa la contaminación del aire y del agua, amenazando la salud pública y los ecosistemas locales.

2.1.1 La expansión urbana descontrolada ofrece oportunidades de inversión en el sector inmobiliario, generando ingresos significativos para desarrolladores y gobiernos locales.

3.1.1 La expansión urbana descontrolada exige un uso intensivo de recursos hídricos y energéticos, lo que incrementa la presión sobre los suministros locales.

1.1.2 La falta de inversión en infraestructura provoca un deterioro en su calidad lo que lleva a pérdidas y un alto impacto ambiental

2.1.2 La infraestructura ineficiente provoca pérdidas económicas y representa un riesgo para la seguridad pública y el sector productivo.

3.1.2 La inversión sostenible garantiza la resiliencia de infraestructuras ineficientes.

1.1.3 La gentrificación descontrolada provoca el desplazamiento de comunidades vulnerables, perdiendo su acceso a servicios básicos y redes sociales en el proceso.

2.1.3 La gentrificación descontrolada genera un aumento significativo en el valor de las propiedades, beneficiando a los desarrolladores inmobiliarios y a los propietarios que pueden capitalizar sobre la plusvalía generada por la llegada de nuevos residentes de mayores ingresos.

3.1.3 La gentrificación descontrolada impulsa la inversión en infraestructura y servicios públicos, mejorando la calidad del entorno urbano.

2.4.2. Preguntas argumentales

Tesis: La construcción desmedida de rascacielos en Manhattan representa un modelo de desarrollo insostenible que amenaza la sostenibilidad del ecosistema urbano.

1. ¿Cuál es el planteamiento central que se quiere defender?

La construcción desmedida de rascacielos en Manhattan representa un modelo de desarrollo insostenible que amenaza la sostenibilidad del ecosistema urbano.

2. ¿Cuál concepto es necesario definir para entender el modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

El desarrollo urbano insostenible define la urbanización actual de Manhattan



3. ¿Qué razones respaldan de manera general y directa, la veracidad de que el modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

Argumento directo 1

3.1 La sobrepoblación y el efecto isla de calor afectan directamente las temperaturas, la salud pública y el bienestar de los ciudadanos

Argumento directo 2

3.2 La construcción desmedida de rascacielos en Manhattan sobrecarga la infraestructura urbana, incrementando la demanda de servicios básicos y contribuyendo a un mayor uso de combustibles fósiles

Argumento directo 3

3.3 La reducción de espacios verdes genera la pérdida de biodiversidad y efectos negativos en el ecosistema urbano.

4. ¿Qué ideas particulares dan soporte a los argumentos directos y sustentan del modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

Argumento directo 1

Subargumentos

4.1 La construcción desmedida de rascacielos en Manhattan intensifica el efecto isla de calor al crear un microclima urbano debido a la absorción de calor por los materiales de construcción

4.2 La falta de ventilación natural en áreas densamente construidas agrava el efecto isla de calor lo que impide que las temperaturas se regulen de manera efectiva y aumenta la acumulación de contaminantes en el aire

4.3 La alta densidad poblacional en Manhattan genera una demanda creciente de energía para climatizar los edificios, por lo tanto, aumenta las emisiones de gases de efecto invernadero y contribuye al cambio climático.

Argumento directo 2

Subargumentos

4.1 La construcción de rascacielos incrementa la demanda de servicios básicos como agua potable, electricidad, saneamiento y transporte concentrando gran cantidad de personas en un área pequeña.

4.2 Los rascacielos requieren grandes cantidades de energía para su funcionamiento, incluyendo iluminación, climatización, ascensores y otros sistemas con el uso de combustibles fósiles.



Argumento directo 3

Subargumentos

4.1 La construcción de rascacielos implica la destrucción de espacios verdes hábitats de especies vegetales y animales. Lo que lleva a la disminución de la población de especies nativas y a la pérdida de biodiversidad.

4.2 Los ecosistemas urbanos proporcionan una serie de servicios esenciales para el bienestar humano, como la regulación del clima, la purificación del aire y el agua, y la provisión de alimentos disminuyendo la calidad de vida de los ciudadanos

5. ¿Qué hechos observables soportan el argumento de que el modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

Argumento 1

Argumento empírico

sub 1

5.1 Según Estudios de National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) demuestran que las ciudades, especialmente aquellas con una alta densidad de edificios altos, experimentan temperaturas promedio más altas que las zonas rurales circundantes

sub 2

5.2 Según el estudio *Urban Heat Snapshot* elaborado por la compañía Arup, la diferencia de temperatura entre el centro urbano de Nueva York y sus alrededores puede alcanzar hasta 4.5 grados Celsius en días calurosos. Esta diferencia se atribuye a la gran cantidad de superficies impermeables y materiales que absorben calor, como el concreto y el asfalto

sub 3

5.3 Según un estudio del Departamento de Servicios Administrativos Municipales de la ciudad de Nueva York (DCAS), el sector de la edificación consume más del 70% de la energía total de la ciudad.

Argumento 2

Argumento empírico

5.1 Según el informe del Regional Plan Association, Manhattan tiene una densidad de población de aproximadamente 27,562 personas por km², lo que la convierte en una de las áreas más densamente pobladas de los Estados Unidos

5.2 Un informe de la Asociación de Edificios Eficientes de Nueva York señala que el sector de la edificación consume más del 70% de la energía



total de la ciudad. incluyendo el uso intensivo de energía para la climatización, iluminación y otros sistemas en rascacielos

Argumento 3

Argumento empírico

sub 1

5.1 Un estudio realizado por el American Bird Conservancy demostró que la población de aves en ciudades norteamericanas ha disminuido en las últimas décadas debido a la pérdida de hábitat causada por la urbanización

sub 1

5.2 La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha catalogado a numerosas especies de flora y fauna urbana como vulnerables o en peligro de extinción debido a la pérdida de hábitat.

sub 2

5.3 Un estudio realizado por la revista Science demostró que la pérdida de biodiversidad en las ciudades tiene consecuencias negativas para el funcionamiento de los ecosistemas urbanos, como la disminución de la polinización y la regulación del clima.

6. ¿Cuál es la principal conclusión que se deriva del modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

6.1 El modelo de desarrollo urbano centrado en la construcción desmedida de rascacielos en Manhattan genera un ecosistema urbano fragmentado distinguido por la pérdida de biodiversidad, el aumento de las temperaturas, la contaminación y la disminución de la calidad de vida de sus habitantes.

7. ¿Cuál es la propuesta que se plantea a partir del modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

7.1 Los estudiantes del Colegio Campestre interesados en la arquitectura reconocerán principios de sostenibilidad tomando como ejemplo Manhattan, y los considerarán como base esencial para su formación académica y desarrollo profesional.

8. ¿Qué hechos o afirmaciones contradicen o refutan que el modelo de desarrollo insostenible actual de Manhattan?

8.1 La construcción de rascacielos permite concentrar una gran cantidad de personas y actividades en un área reduciendo la necesidad de expandirse hacia las afueras de la ciudad y evitar la fragmentación del territorio.



Macroproposiciones:

T: La construcción desmedida de rascacielos en Manhattan representa un modelo de desarrollo insostenible que amenaza la sostenibilidad del ecosistema urbano.

P21 La construcción de rascacielos permite concentrar una gran cantidad de personas y actividades en un área reduciendo la necesidad de expandirse hacia las afueras de la ciudad y evitar la fragmentación del territorio

P22 El modelo de desarrollo urbano centrado en la construcción desmedida de rascacielos en Manhattan genera un ecosistema urbano fragmentado distinguido por la pérdida de biodiversidad, el aumento de las temperaturas, la contaminación y la disminución de la calidad de vida de sus habitantes.

P23 Impulsar a los estudiantes del colegio campestre interesados en la arquitectura a que, tomando como ejemplo Manhattan, reconozcan principios de sostenibilidad y los consideren como base esencial para su formación académica y desarrollo profesional.

Argumento directo

P3 La sobrepoblación y el efecto isla de calor afectan directamente las temperaturas, la salud pública y el bienestar de los ciudadanos.

Sub argumentos

P4 La construcción desmedida de rascacielos en Manhattan intensifica el efecto isla de calor al crear un microclima urbano

P5 La falta de ventilación natural en áreas densamente construidas agrava el efecto isla de calor lo que impide que las temperaturas se regulen de manera efectiva y aumenta la acumulación de contaminantes en el aire

P6 La alta densidad poblacional en Manhattan genera una demanda creciente de energía para climatizar los edificios, por lo tanto, aumenta las emisiones de gases de efecto invernadero y contribuye al cambio climático

Argumento Empírico

P7 Según Estudios de National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) demuestran que las ciudades, especialmente aquellas con una alta densidad de edificios altos, experimentan temperaturas promedio más altas que las zonas rurales circundantes

P8 Según el estudio *Urban Heat Snapshot* elaborado por la compañía Arup, la diferencia de temperatura entre el centro urbano de Nueva York y sus alrededores alcanza hasta 4.5 grados Celsius en días calurosos. por la gran



cantidad de superficies impermeables y materiales que absorben calor, como el concreto y el asfalto

P9 Según un estudio del Departamento de Servicios Administrativos Municipales de la ciudad de Nueva York (DCAS), el sector de la edificación consume más del 70% de la energía total de la ciudad.

Argumento directo

P10 La construcción desmedida de rascacielos en Manhattan sobrecarga la infraestructura urbana, incrementando la demanda de servicios básicos y contribuyendo a un mayor uso de combustibles fósiles

sub

P11 La construcción de rascacielos incrementa la demanda de servicios básicos como agua potable, electricidad, saneamiento y transporte concentrando gran cantidad de personas en un área pequeña.

P12 Los rascacielos requieren grandes cantidades de energía para su funcionamiento, incluyendo iluminación, climatización, ascensores y otros sistemas con el uso de combustibles fósiles.

empíricos

P13 Según el informe del Regional Plan Association, Manhattan tiene una densidad de población de aproximadamente 27,562 personas por km², lo que la convierte en una de las áreas más densamente pobladas de los Estados Unidos

P14 Un informe de la Asociación de Edificios Eficientes de Nueva York señala que el sector de la edificación consume más del 70% de la energía total de la ciudad. incluyendo el uso intensivo de energía para la climatización, iluminación y otros sistemas en rascacielos

Argumento directo

P15 La reducción de espacios verdes genera la pérdida de biodiversidad y efectos negativos en el ecosistema urbano

sub

P16 La construcción de rascacielos implica la destrucción de espacios verdes hábitats de especies vegetales y animales. Lo que lleva a la disminución de la población de especies nativas y a la pérdida de biodiversidad.

P17 Los ecosistemas urbanos proporcionan una serie de servicios esenciales para el bienestar humano, como la regulación del clima, la purificación del aire y el agua, y la provisión de alimentos disminuyendo la calidad de vida de los ciudadanos

empírico

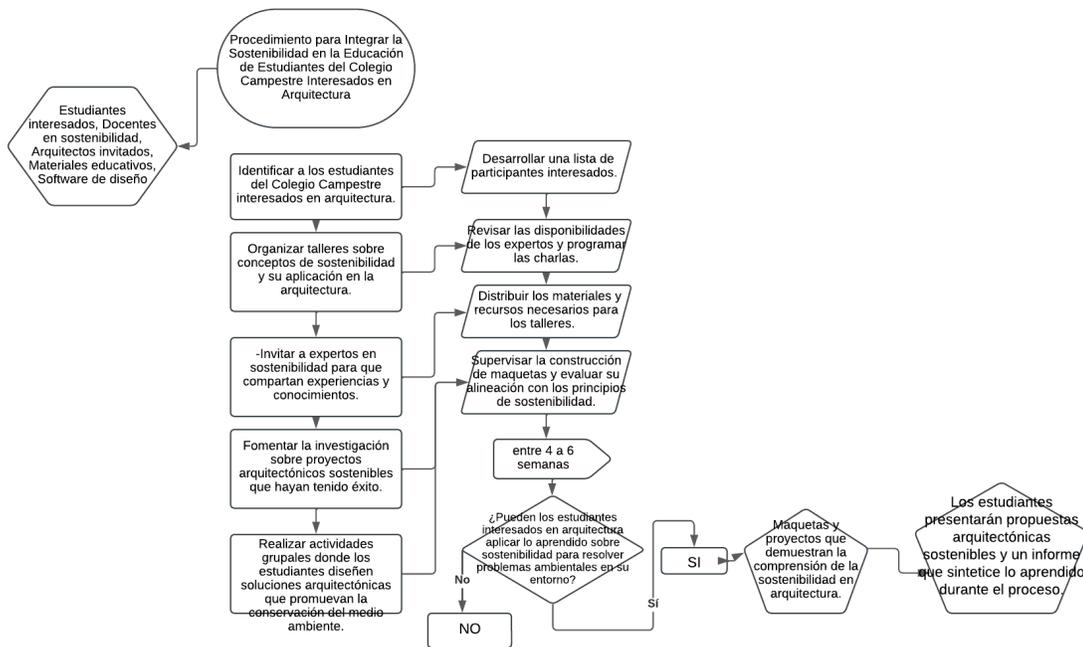


P18 Un estudio realizado por el American Bird Conservancy demostró que la población de aves en ciudades norteamericanas ha disminuido en las últimas décadas debido a la pérdida de hábitat causada por la urbanización

P19 La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha catalogado a numerosas especies de flora y fauna urbana como vulnerables o en peligro de extinción debido a la pérdida de hábitat.

P20 Un estudio realizado por la revista Science demostró que la pérdida de biodiversidad en las ciudades tiene consecuencias negativas para el funcionamiento de los ecosistemas urbanos, como la disminución de la polinización y la regulación del clima.

2.7 Mentefacto Procedimental



Contexto del problema: Procedimiento para Integrar la Sostenibilidad en la Educación de Estudiantes del Colegio Campestre Interesados en Arquitectura

Insumos: Estudiantes interesados, Docentes en sostenibilidad, Arquitectos invitados, Materiales educativos, Software de diseño

Proceso