

Achieving “Ecolibrium”

*A summer internship to
balance the world*

by Alex-Nicole Edwards

During an intensive five-week internship program, I joined team of students who worked with Loisaida Inc. to take a small step towards balancing the world. We participated in Ecolibrium, a project which aims to improve the quality of life on the planet, starting in our own neighborhood.

The term “Ecolibrium” is a combination of two concepts: environmental and economic equilibrium. One of our main objectives is to understand how to achieve and maintain a balance between the built and the natural urban environment.

We want to help create an environmentally and economically sustainable world, while also educating others on why we believe it’s so essential.

The project began in 2019 with Paul Garrin, the Loisaida Center’s creative technologist. Informed by his background in art, technology, and

Llegando al “Ecolibrio”

Una pasantía para
equilibrar al mundo

por Alex-Nicole Edwards

Durante una pasantía intensiva de verano, me uní a equipo de estudiantes que trabajó con Loisaida Inc. para tomar un pequeño paso para equilibrar el mundo. Participamos en Ecolibrio, un proyecto que tiene como fin mejorar la calidad de vida en nuestro planeta, comenzando en nuestro propio barrio.

El término “Ecolibrio” es una combinación de dos conceptos: equilibrio ambiental y económico. Uno de nuestros objetivos principales es entender cómo lograr y mantener un equilibrio entre el entorno urbano construido y el natural.

Queremos ayudar a crear un mundo ambiental y económicamente sostenible al mismo tiempo que educamos a otros sobre por qué creemos que es tan esencial.

El proyecto comenzó en 2019 con Paul Garrin, el tecnólogo creativo del Centro Loisaida. Con experiencia en arte, tecnología y energía co-

community energy, he proposed a project to the Loisaida Center titled: “Ecolibrium: Environmental Justice & Literacy through Community Science.”

This proposal aimed to improve public health and environmental conditions in the Lower East Side, by using education programs and multimedia resources to enhance environmental literacy and access to information.

Garrin proposed assembling a multi-disciplinary team of students to collect and analyze hyper-local data profiling the environment of the neighborhood. Factors like energy usage, carbon emissions, indoor and outdoor air quality, weather conditions, and healthcare costs would be measured and examined to tell a story about the impact of the environment on public health.

He also emphasized the importance of the project’s storytelling aspect to bring awareness to environmental issues and empower community members to become advocates to improve their own quality of life.

“The most important thing is not only collecting this data and creating an analysis but using it to communicate and tell a story. That may be the hardest part, the science

munitaria, propuso un proyecto al Centro Loisaida titulado: “Ecolibrio: Justicia ambiental y alfabetización a través de la ciencia comunitaria”.

Esta propuesta tenía como objetivo mejorar la salud pública y las condiciones ambientales en el Lower East Side mediante el uso de programas educativos y recursos multimedia para mejorar la alfabetización ambiental y el acceso a la información.

Garrin propuso formar un equipo multidisciplinario de estudiantes para recopilar y analizar datos hiperlocales que perfilan el entorno del vecindario. Se medirían y examinarían factores como el uso de energía, las emisiones de carbono, la calidad del aire interior y exterior, las condiciones climáticas y los costos de la atención médica para contar una historia sobre el impacto del medio ambiente en la salud pública.

También enfatizó la importancia del aspecto narrativo del proyecto para crear conciencia sobre los problemas ambientales y empoderar a los miembros de la comunidad para defender su propia calidad de vida.

“Lo más importante no es solo recopilar estos datos y crear un análisis, sino usarlos para comunicar y contar una historia. Esa puede ser la parte más difícil, las comunicaciones

communications,” Garrin said.

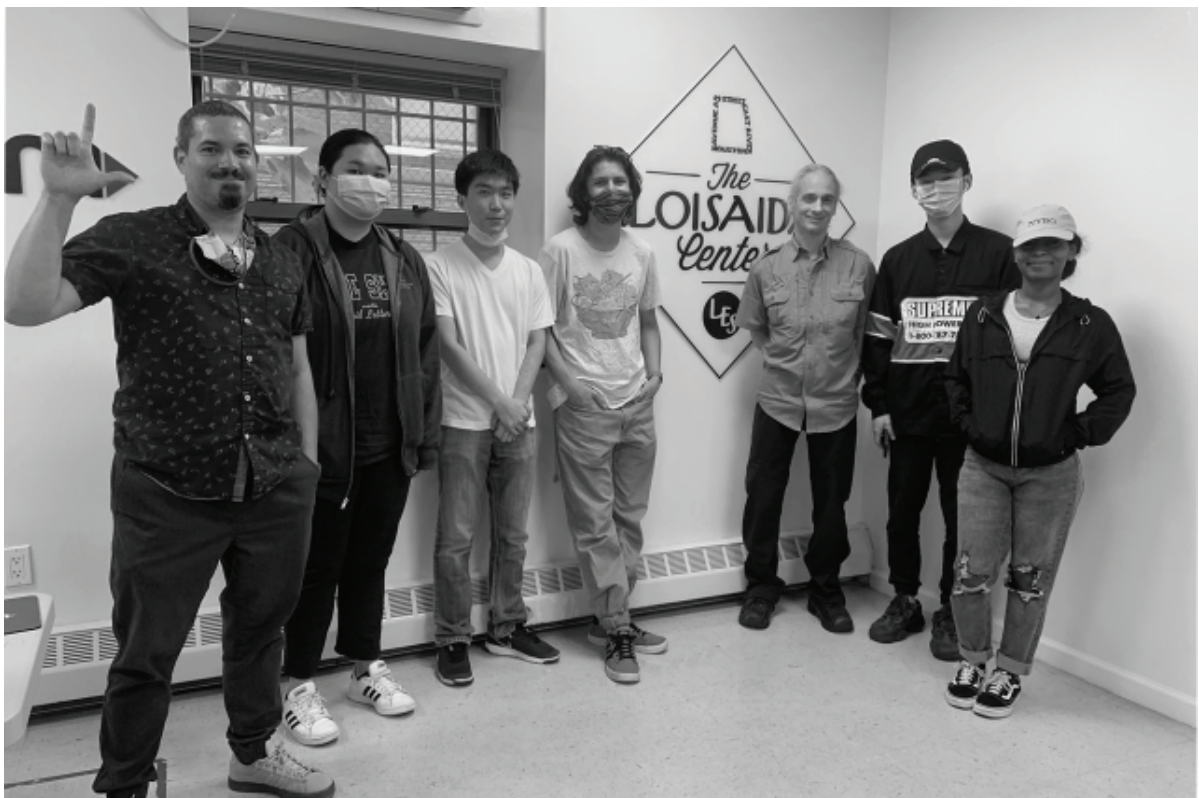
Two years after it was proposed, the Ecolibrium project became a reality. In July 2021, Loisaida Inc. welcomed its first team of students: a diverse group of four college undergraduates hired through the CUNY Recovery Corps Summer Youth Employment Program (SYEP), plus one volunteer who had recently graduated high school.

We each had different educational levels and backgrounds. Led by Garrin, the team was composed of two data analysts, two IT specialists, and one storyteller (me). The strengths

científicas”, dijo Garrin.

Dos años después de la propuesta, el proyecto de Ecolibrio se convirtió en una realidad. En julio de 2021, Loisaida Inc. dio la bienvenida a su primer equipo de estudiantes: un grupo de cuatro estudiantes universitarios contratados a través de un programa llamado SYEP por sus siglas en Inglés, más un voluntario que recién graduado de secundaria.

Cada uno de nosotros tenía diferentes niveles educativos y antecedentes. Liderados por Garrin, el equipo se componía por dos analistas de datos, dos especialistas en TI y una



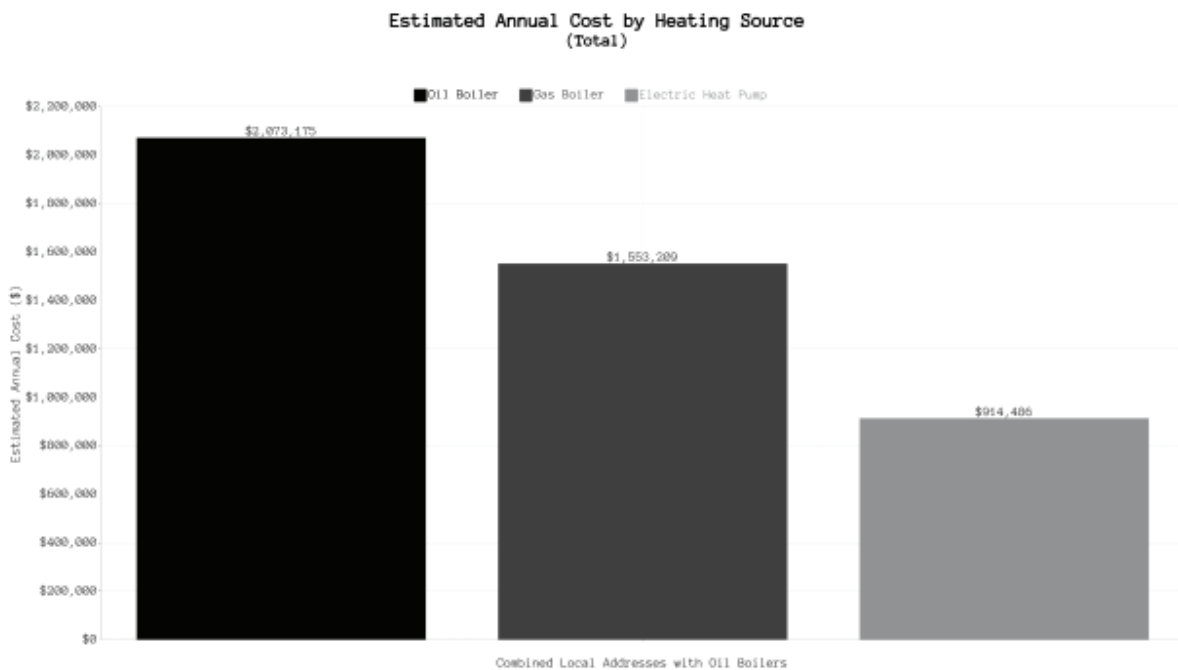
The Ecolibrium team (from left to right) Alejandro Epifanio, Nguyen Than, Coby Lin, Tin Skoric, Paul Garrin, Shixing Lin, Alex-Nicole Edwards. (Catiria Ayende)

of each team member allowed us each to contribute something different to the holistic, aggregated assessment of the community that Garrin had proposed.

narradora (yo). La especialidad de cada miembro del equipo nos permitieron contribuir algo diferente a la evaluación de la comunidad que había propuesto Garrin.

The data analysts, CUNY students Nguyen Than and Shixing Lin, conducted a local study on residential oil boilers. These popular heating appliances use oil, which has a large carbon footprint, as a fuel to produce heat and hot water for buildings. To get an estimate of the true cost of these appliances, Than and Lin collected NYC open data documenting the number of oil boilers in the area and then calculated the monetary cost of their use (p.42) as well as the amount of greenhouse gases (GHG) they emit (p.43). They also researched the negative impact those emissions have on air quality

Los analistas de datos, los estudiantes de CUNY Nguyen Than y Shixing Lin, realizaron un estudio local sobre las calderas residenciales de gasoil. Estos aparatos utilizan gasoil como combustible para producir calor y agua caliente y dejan una gran huella de carbono. Para obtener una estimación del costo de estos electrodomésticos, Than y Lin recopilaron datos abiertos de la ciudad que documentan la cantidad de calderas de gasoil en el área y luego calcularon el costo de su uso (p. 42) así como la cantidad de gases de efecto invernadero que emiten (p.43). También investigaron el im-



and the adverse health effects they are known to cause.

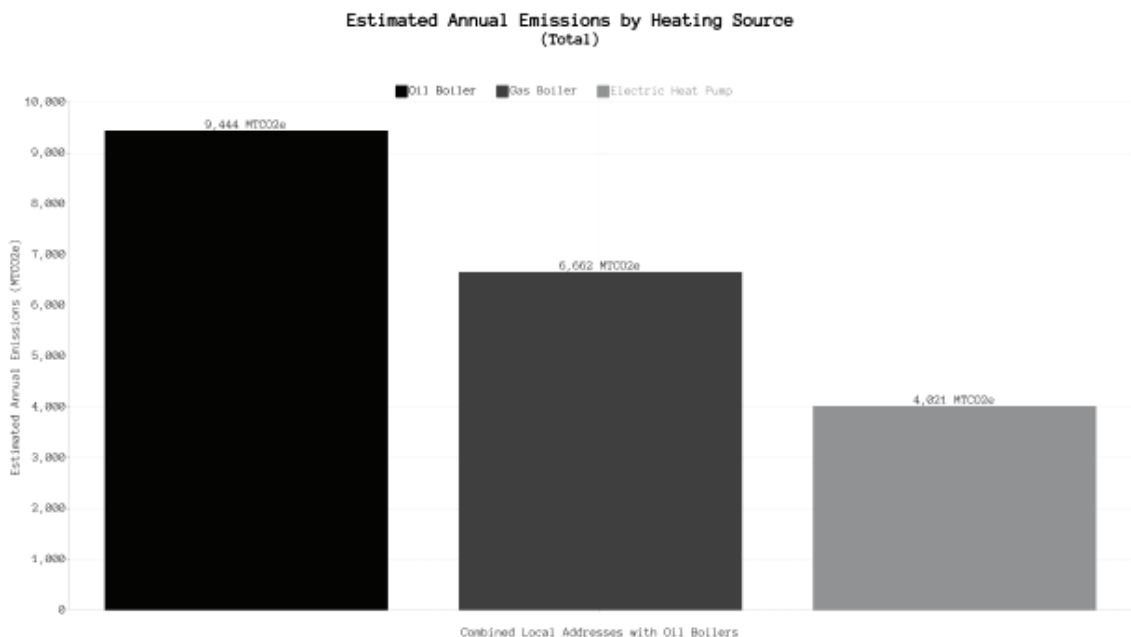
pacto negativo de las en la calidad del aire y la salud.

While this study is still underway, the data they've collected shows that several buildings in the area still use oil boilers. For the sake of the public and the planet's health, they recommend that buildings switch to more sustainable heating methods, such as electric heat pumps, which do not burn fossil fuels. According to Than, the highlight of the story is that people must become adept at energy efficiency as quickly as possible. "We don't have more time and it's an urgent issue," Than said.

Si bien este estudio aún está en curso, los datos que han recopilado muestran que varios edificios de la zona todavía utilizan calderas de gasoil. Por el bien público y la salud del planeta, recomiendan que los edificios usen métodos de calefacción más sostenibles como bombas de calor eléctricas. Según Than, lo más destacado de esta historia es que la gente tiene que adaptarse a la eficiencia energética lo más rápido posible. "No tenemos más tiempo y es un problema urgente", dijo Than.

The IT specialists, incoming college freshman Tin Skoric and CUNY sophomore Coby Lin, worked on creating a prototype air quality sensor lab. They used micro-computers con-

Los especialistas en TI, Tin Skoric y Coby Lin trabajaron en la creación de un prototipo de sensor de calidad del aire. Utilizaron microcomputadoras conectadas a sensores



nected to sensors which can detect air pollutants such as carbon dioxide (CO₂), particulate matter (PM), volatile organic compounds (VOCs), and formaldehyde. The data from these sensors was used to measure the air quality on a hyper-local level, in comparison to healthy standards.

While this project is still in its preliminary stages, the end goal is to mass produce low-cost sensor units that residents can use to measure and record the air quality in their homes. Like other vulnerable communities,

para detectar contaminantes como dióxido de carbono, material particulado, compuestos orgánicos volátiles y formaldehído. Los datos de estos sensores se utilizaron para medir la calidad del aire hiperlocal, en comparación con los estándares saludables.

Aunque el proyecto está en una etapa preliminar, el fin es fabricar sensores en serie para que los residentes midan y registren la calidad del aire en sus hogares a bajo costo. Al igual que otras comunidades vul-



Air quality sensors from Loisaída's sensor lab. Volatile organic compounds (VOC)/Relative humidity and temperature sensor (left), CO₂ sensor (center), Formaldehyde sensor (right). (Alex-Nicole Edwards)

the Lower East Side is disproportionately exposed to airborne toxins that cause illnesses. Since air quality varies by location, having those units spread out around the neighborhood would give us data that is accurate and relevant to our local environment.

That data could be used to determine which areas are most in need of clean air solutions. Our team agrees with other environmental advocacy groups, such as the Environmental Defense Fund, who have compiled research showing that the use of this type of technology would be beneficial to communities like ours. However, its current price range is cost prohibitive to many people. Developing cheaper units would make the technology more accessible.

“A lot of the work that we see today, the environmental protection and planning, . . . focuses on a really macro scale of things but it’s not exactly going into the weeds of individual communities. Particularly not more disadvantaged ones,” Skoric said.

Although the internship is over, there are still members of the Ecolibrium team working towards our next step: strengthening and expanding our connections in the neighborhood. We’re collaborating with more students from local universities to ad-

nerables, el Lower East Side está desproporcionadamente expuesto a toxinas aerotransportadas que causan enfermedades. Dado que la calidad del aire varía según la ubicación, repartir las unidades proporcionaría datos precisos y relevantes al entorno local.

Esos datos podrían usarse para determinar qué áreas tienen en necesidad de soluciones de aire limpio. Estamos de acuerdo con soluciones como el Fondo de Defensa Ambiental, que han recopilado investigaciones que muestran que el uso de estas tecnologías ayudarían a comunidades como la nuestra. Sin embargo, muchas personas no pueden pagar y desarrollar unidades más baratas haría que la tecnología fuera más accesible.

“Mucho del trabajo que vemos hoy, la protección y planificación ambiental. . . se centra en una escala de cosas realmente macro que no trata las comunidades individuales, especialmente las más desfavorecidos”; dijo Skoric.

Aunque la pasantía terminó, todavía hay miembros del equipo de Ecolibrio trabajando hacia nuestro próximo paso: fortalecer y expandir nuestras conexiones en el barrio. Estamos colaborando con más estudiantes de universidades locales para

vance their knowledge and skill sets by contributing to the development of our project.

We also have partnerships with community organizations such as GOLES (Good Old Lower East Side), the LES Ecology Center, and LES Ready to focus on encouraging environmental literacy among residents. To make our work accessible to the public, we'll be documenting our progress online, on the Loisaida Center's website and YouTube. We hope to raise awareness about the environmental concerns we seek to find solutions to.

Our research wasn't completed during the summer due to the time constraints of the internship, but one conclusion was shared by all the participants. Time is crucial. It is urgent that the world becomes energy efficient and, as much as possible, stops burning fossil fuels. Reports, like those published by the National Resources Defense Council, show that the cost of using them is far greater than their price tag.

"What we do now, from here on, has to be transformative. There's no messin' with this. You can't haggle over the price," Garrin said.

avanzar en sus conocimientos y habilidades contribuyendo al desarrollo de nuestro proyecto.

Tenemos asociaciones con organizaciones comunitarias como GOLES (Good Old Lower East Side), LES Ecology Center y LES Ready para enfocar y fomentar la alfabetización ambiental entre los residentes. Para que nuestro trabajo sea accesible al público, documentaremos nuestro progreso en línea, en el sitio web del Centro Loisaida y en YouTube. Esperamos crear conciencia sobre las preocupaciones ambientales a las cuales buscamos soluciones.

Dadas las limitaciones de tiempo, nuestra investigación no se completó durante el verano, pero todos los participantes compartieron una conclusión. Es urgente que el mundo tenga energía eficiente y que deje de quemar combustibles fósiles en la medida de lo posible. Los informes publicados por el Consejo de Defensa de los Recursos Nacionales, muestran que el costo de usarlos es mucho mayor que su precio.

"Lo que hacemos de aquí en adelante, tiene que ser transformativo.. No se puede regatear con el precio", dijo Garrin.