



CAMPUS UNIVERSITARIO EN LA PALMA ISLAS CANARIAS, ESPAÑA

1|3

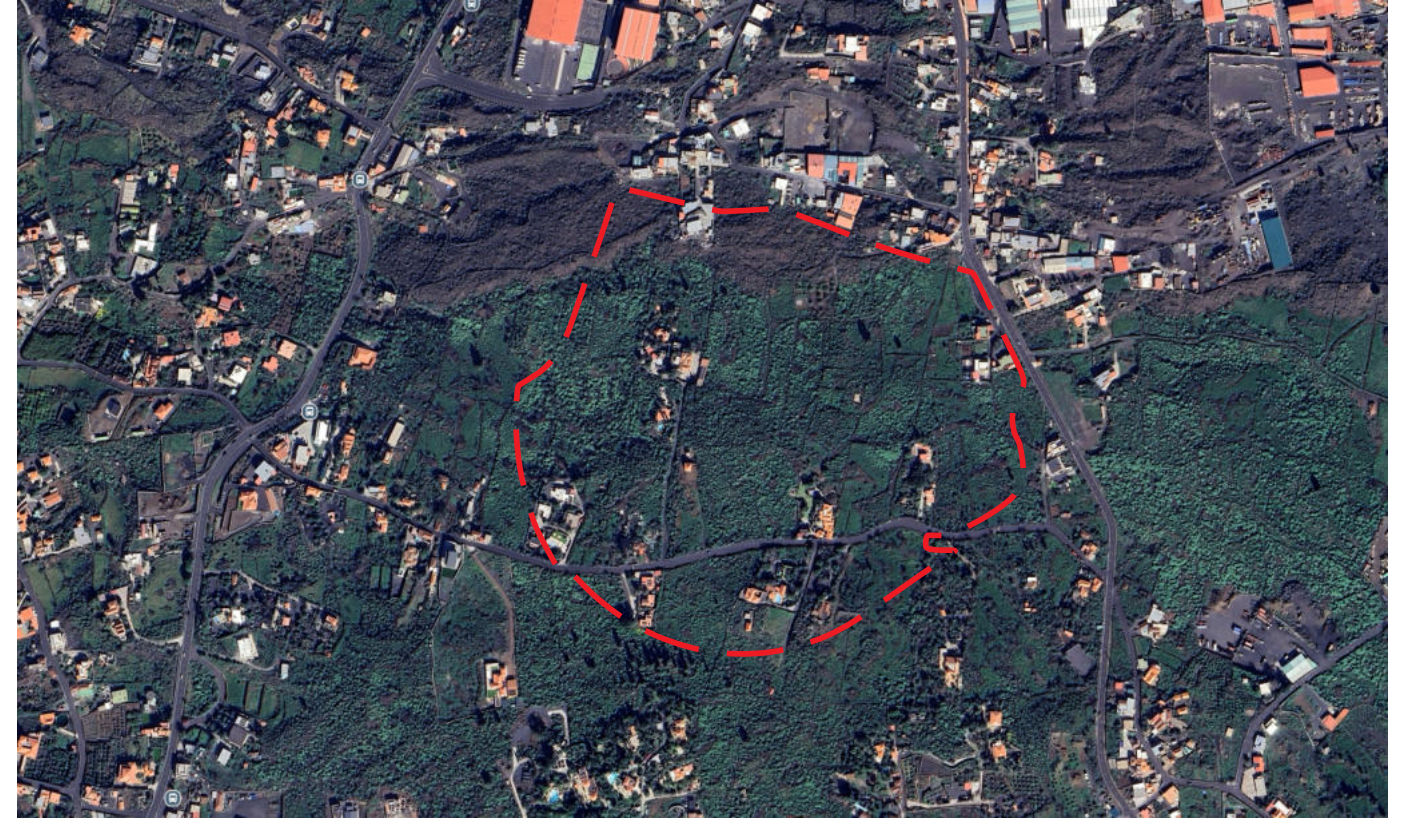
UNIVERSIDAD UNIVATES UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI

LAJEADO

BRASIL

ESTUDIANTES: LARISSA HAUSCHILD, JEFERSON CAYE, LINDA ELY, MARIANA REINALDO, FELIPE FRITZEN E WESLEY KONRATH

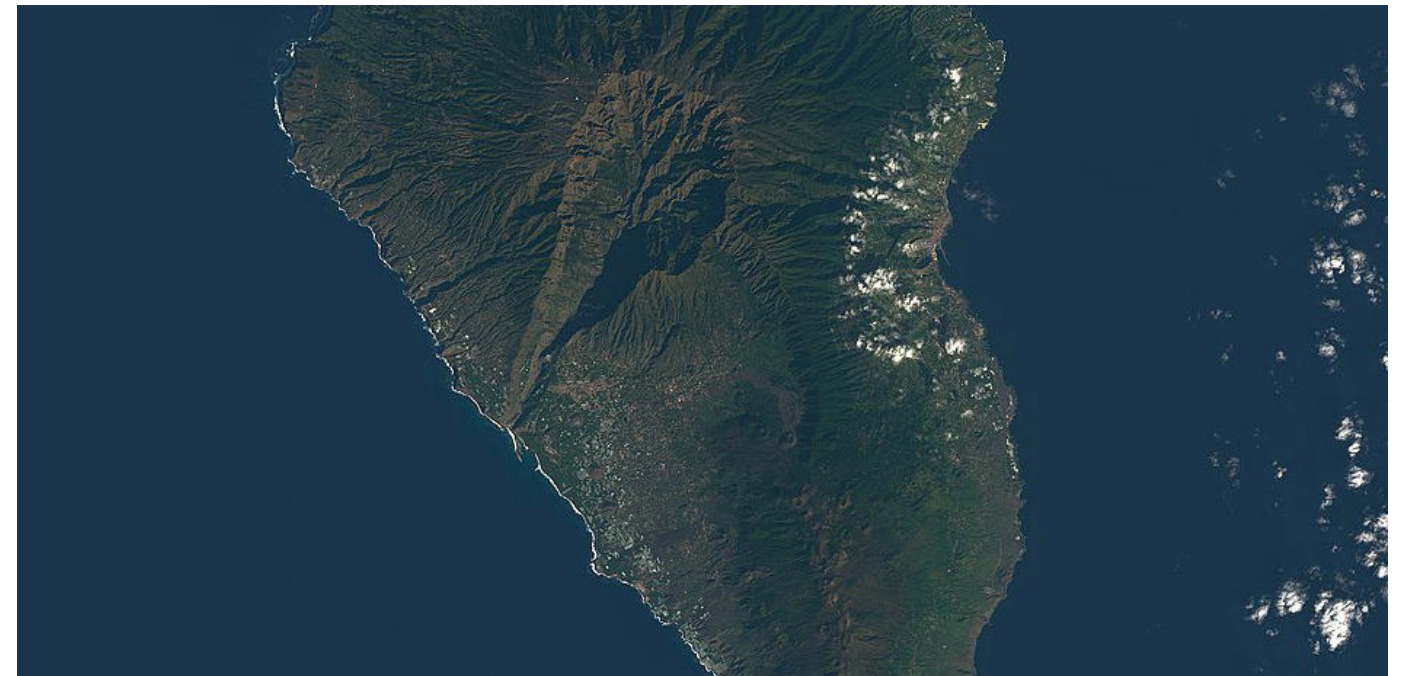
En la asignatura de Taller Integrado VII, enfrentamos un desafío significativo en El Paso – La Palma, en las Islas Canarias. Esta región ha sido profundamente impactada por erupciones volcánicas a lo largo de los años, siendo la más reciente registrada en 2021, con la erupción del Cumbre Vieja. El avance de la lava devastó parte de la ciudad, sepultando viviendas y comercios, dejando a numerosas familias sin hogar. Además de las pérdidas materiales, los eventos volcánicos generaron impactos sociales y económicos duraderos, reforzando la necesidad de una infraestructura adaptable y resiliente. Ante este escenario, nuestra propuesta es desarrollar un centro educativo, que vaya más allá de un espacio de enseñanza tradicional. El proyecto contemplará áreas de aprendizaje, investigación y convivencia, además de un sector específico destinado a la residencia estudiantil. Sin embargo, este espacio habitacional tendrá un papel fundamental en situaciones de emergencia: en casos de desastres naturales, podrá reconfigurarse para acoger a familias desplazadas, ofreciendo refugio temporal y una estructura de apoyo para quienes hayan perdido sus hogares. Para ello, las unidades residenciales serán diseñadas con flexibilidad y modularidad, permitiendo adaptaciones rápidas según la necesidad. Además de los dormitorios, los espacios contarán con áreas comunes, como cocinas colectivas, sanitarios adecuados para diferentes públicos y puntos de atención para asistencia social y psicológica. El objetivo es garantizar que, en los momentos críticos, el lugar no sea solo un refugio de emergencia, sino un entorno seguro y digno para los afectados. El desarrollo del proyecto tendrá en cuenta aspectos como sostenibilidad, integración con el entorno, seguridad estructural y estrategias de mitigación de riesgos naturales. La elección de materiales y sistemas constructivos se basará en la resistencia a las condiciones locales, garantizando no solo confort y funcionalidad para los usuarios cotidianos, sino también eficiencia en momentos críticos.



Fonte da imagem: GoogleEarth

Historia de la isla y del pueblo | La Palma

La isla de La Palma, integrante del archipiélago de las Islas Canarias, se destaca por sus paisajes exuberantes, bosques densos y terrenos montañosos, moldeados por millones de años de actividad volcánica. Con 708 km² y cerca de 85 mil habitantes, su capital es Santa Cruz de La Palma y el punto más alto es el Roque de los Muchachos, con 2.426 metros. La formación geológica de la isla se inició hace unos 35 millones de años con erupciones submarinas, originando una geografía marcada por volcanes, barrancos y playas entre acantilados. Antes de la conquista española en 1493, La Palma estaba habitada por los benahoaritas, un pueblo bereber que vivía en armonía con el medio ambiente. La conquista estuvo marcada por intensos conflictos, que culminaron con la captura del líder Tanausú. Tras la colonización, la isla se convirtió en un centro económico dentro del Imperio Español, destacándose por la producción de azúcar, vino y tabaco, aunque enfrentó crisis posteriores. En el siglo XX, el turismo sustituyó a la agricultura como principal motor económico.



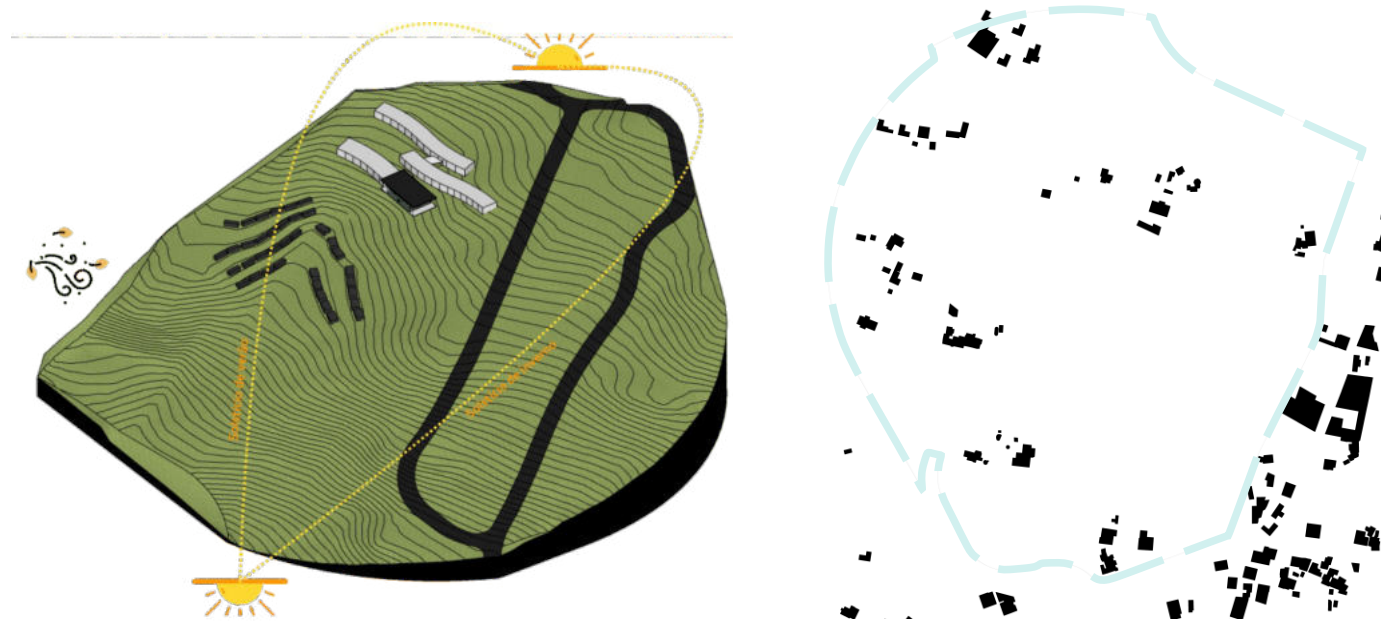
Historia del Volcán | Cumbre Vieja

El volcán Cumbre Vieja, situado en la isla de La Palma, es una de las formaciones volcánicas más activas de las Islas Canarias. Forma una cadena de conos y cráteres que se extiende de norte a sur en la mitad meridional de la isla. El 19 de septiembre de 2021, inició una erupción que se prolongó durante 85 días, siendo oficialmente declarada finalizada el 25 de diciembre de 2021. La erupción causó impactos económicos sustanciales, con daños estimados en más de 843 millones de euros. Como respuesta, el gobierno español creó, en 2022, el cargo de Comisionado Especial para la Reconstrucción de La Palma, coordinando acciones de reparación y reconstrucción. Entre los impactos más graves, destacan la destrucción de más de 3.000 edificaciones, que afectaron viviendas, establecimientos comerciales e infraestructuras públicas. El sector agrícola fue severamente afectado, principalmente las plantaciones de plátano, actividad económica crucial para la isla. Desde el final de la erupción, se han implementado diversas iniciativas para la recuperación de la infraestructura vial, como la revitalización de vías en el entorno del polígono industrial de Callejón de la Gata. En cuanto a la vivienda, aunque los esfuerzos están en marcha, alrededor de 85 familias aún viven en alojamientos temporales. En el turismo, áreas como Puerto Naos comenzaron a reabrirse, señalando la reactivación gradual del sector. Tres años después de la erupción, La Palma continúa en proceso de recuperación. Aunque se han logrado avances, persisten desafíos en la reconstrucción habitacional y en la recuperación de los sectores agrícola y turístico. La comunidad local, resiliente, se adapta a las nuevas realidades y trabaja colectivamente para superar los obstáculos.



Análisis del diagrama solar, vientos predominantes y estudio de llenos y vacíos

Sin escala



El estudio de las condiciones climáticas identifica una trayectoria solar bien definida a lo largo del año. En verano, el sol nace en el noreste y se pone en el noroeste, recorriendo una curva alta en el cielo que proporciona largos períodos de insolación, lo cual favorece la captación de luz natural y el calentamiento pasivo de los ambientes. En invierno, en cambio, la trayectoria solar se desplaza hacia el sureste y el suroeste, con el sol más bajo en el horizonte y menor duración de exposición directa, lo que exige estrategias de aprovechamiento térmico en las fachadas más expuestas. Además, se observa la predominancia de vientos provenientes del norte y noroeste, característica esencial para orientar la implantación de las edificaciones y la disposición de las aberturas, favoreciendo la ventilación cruzada natural y el confort térmico interior. Con base en esta información, resulta posible adoptar soluciones arquitectónicas más eficientes, como brise-soleil orientados conforme a la incidencia solar, ampliación de aberturas en fachadas ventiladas y uso de materiales con buen desempeño térmico. Paralelamente, el estudio de llenos y vacíos muestra cómo se ocupa el terreno, destacando las áreas construidas (puntos negros) y los espacios libres (área blanca). Las partes con puntos indican dónde existen construcciones, mientras que los vacíos muestran áreas sin edificación—que pueden destinarse a circulación, ocio, zonas verdes o futuras construcciones—. A través de este análisis, es posible comprender dónde existe mayor concentración de construcciones y dónde el espacio aún está disponible. Esto facilita planificar mejor el uso del terreno, ya sea para organizar nuevas edificaciones o para valorizar los espacios libres, considerando ventilación, iluminación y confort en el proyecto de utilización del espacio. Además, esta lectura espacial permite identificar posibles desequilibrios en la ocupación del suelo, señalando zonas sobre-densificadas o infrautilizadas. A partir de ello, es posible proponer soluciones más sostenibles y eficientes, respetando la topografía, la vegetación existente y la integración con el entorno urbano. De esta manera, el estudio de llenos y vacíos se convierte en una herramienta esencial en la planificación urbana y paisajística, contribuyendo a una ocupación más armónica y funcional de los espacios.

Directrices de la propuesta

Como fuente de inspiración y principal directriz de la propuesta, se consideraron los desniveles naturales del terreno. Se buscó implantar las edificaciones siguiendo las curvas de nivel ya existentes, evitando gastos excesivos en movimiento de tierra y reduciendo al máximo los impactos sobre el medio ambiente local. Esta estrategia no solo respeta la topografía original, sino que también permite soluciones arquitectónicas más sostenibles, como un drenaje eficiente de aguas pluviales, aprovechamiento máximo de la insolación y optimización de la ventilación natural, garantizando confort térmico y ambiental para los usuarios. La observación de las capas de lava volcánica que forman el suelo de La Palma también orientó la propuesta. A lo largo de miles de años, las sucesivas erupciones depositaron materiales que moldearon las curvas de la parcela, creando relieves naturales que pueden aprovecharse en el diseño de las edificaciones y de las áreas externas. La lectura de estas formas permite que la intervención humana se integre de manera armoniosa al entorno, respetando los elementos geológicos y valorizando el paisaje local. Además, el uso de las curvas de nivel contribuye a la sostenibilidad del proyecto. La adaptación del terreno reduce la necesidad de movimientos intensivos de tierra, preserva la vegetación existente y minimiza la erosión. Las edificaciones se posicionan de manera que aprovechen la luz natural y favorezcan la ventilación cruzada, disminuyendo la dependencia de sistemas artificiales de iluminación y climatización. Desde el punto de vista paisajístico, la implantación siguiendo los desniveles permite crear espacios exteriores con mayor diversidad de microambientes, integrando áreas de ocio, circulación y convivencia al relieve natural. Este cuidado también refuerza la relación entre arquitectura y contexto histórico-natural de la isla, permitiendo que el proyecto dialogue con la memoria geológica de La Palma y con la experiencia sensorial del usuario, que percibe el movimiento del terreno y la textura de las capas volcánicas. A un lado, se presenta un ejemplo de cómo las lavas volcánicas, al superponerse en capas a lo largo del tiempo, dieron origen a las formas que definen las curvas de la parcela. Esta observación evidencia la relación directa entre los procesos naturales y el diseño del proyecto, sirviendo como guía para la ubicación de las edificaciones, caminos, áreas verdes y espacios de convivencia. La propuesta, por lo tanto, busca unir funcionalidad, confort ambiental e integración paisajística, transformando los desafíos del terreno en oportunidades para crear un proyecto coherente con la identidad geográfica y cultural de La Palma.

