

8. Contenido

8.4. Componente arqueológico	597
8.4.1. Resumen.....	597
8.4.2. Introducción	597
8.4.3. Antecedentes.....	598
8.4.4. Problema de investigación	602
8.4.5. Justificación	602
8.4.6. Alcance de la investigación.....	602
8.4.7. Hipótesis e interrogantes o supuestos generales	603
8.4.8. Objetivos.....	604
8.4.9. Marco teórico conceptual.....	604
8.4.10. Ubicación geográfica y delimitación del área de estudio.....	608
8.4.11. Metodología y técnicas de investigación	611
8.4.12. Descripción del desarrollo del trabajo de campo y datos recuperados de los sitios 618	
8.4.13. Resultados	653
8.4.14. Conclusiones.....	654
8.4.15. Recomendaciones.....	654
Tabla 8-4-1. Marco cultural Provincia de Loja	598
Tabla 8-4-2. Coordenadas de la Subestación.....	609
Tabla 8-4-3. Coordenadas del Parque Fotovoltaico.....	609
Tabla 8-4-4. Categoría de sensibilidad arqueológica (Resolución 013-DE- INPC-2025) .	614
Tabla 8-4-5. Categoría de impacto (Resolución 013-DE- INPC-2025)	614
Tabla 8-4-6. Medidas de valoración y gestión (Resolución 013-DE- INPC-2025)	615
Tabla 8-4-7. Puntaje para el cálculo de Sensibilidad Arqueológica	616
Tabla 8-4-8. Niveles de Sensibilidad Arqueológica según el rango de valores	616
Tabla 8-4-9. Criterios de Sensibilidad Arqueológica	616
Tabla 8-4-10. Ubicación de las excavaciones realizada (WGS84 18 S).	619
Tabla 8-4-11. Descripción de excavaciones	623
Tabla 8-4-12. Puntaje para el cálculo de Sensibilidad Arqueológica	652
Tabla 8-4-13. Niveles de Sensibilidad Arqueológica según rango de valores.....	652
Tabla 8-4-14. Resultado de sensibilidad en las calles	653
Figura 8-4-1. Ubicación de los sitios prospectados del cantón Zapotillo	600
Figura 8-4-2. Ubicación de los sitios inventariados SIPCE	601
Figura 8-4-3. Esquema del patrón de asentamiento en el cantón Zapotillo	603
Figura 8-4-4. Tipos de muestreo.....	611
Figura 8-4-5. Ubicación de la prospección arqueológica del proyecto.	651

8.4. Componente arqueológico

8.4.1. Resumen

La Consultora ambiental CGA CIA. LTDA. en cumplimiento con los requerimientos de CELEC EP, se inicia las investigaciones relacionadas en la construcción del parque solar La Ceiba.

Para su ejecución se planteó la prospección de un 100% del área de estudios para lograr medir y evaluar el potencial arqueológico en el área de intervención y verificar presencia de sitios arqueológicos ya definidos previamente. Al mismo tiempo definiendo la potencialidad de ejecución del parque Solar La Ceiba.

8.4.2. Introducción

En el año 2008 el CONELEC, elaboró el documento “Atlas Solar del Ecuador con fines de Generación Eléctrica”, en el cual se evalúa el potencial solar por cada mes del año en nuestro país. Según lo indicado por CONELEC en dicho documento, las provincias de Pichincha, Imbabura, parte de Santo Domingo de los Tsáchilas y Loja se clasifican como potenciales sitios con altos niveles de radiación solar, alrededor de 5.500 Wh/m²/día. Estos valores se registraron, tomando en cuenta también las condiciones climáticas como nubosidad, humedad y altura.

La Corporación Eléctrica del Ecuador, CELEC EP, a través de la Unidad de Negocio GENSUR, ejecutó en el 2014 un proceso de fusión por absorción con la Empresa Regional de Energías Renovables (ENERSUR EP), empresa pública del Gobierno Provincial de Loja, a través de este proceso CELEC EP – GENSUR, absorbió todos los proyectos y los activos de esta empresa, entre los cuales, se encuentran comprendidas 6 torres de medición meteorológica, en cuatro sectores del cantón Loja y cantón Catamayo, las mismas que monitoreaban el potencial Eólico de 4 proyectos: Huacacocha, Cachipamba, Huayrapamba y Ducal-Membrillo.

En julio del 2020, GENSUR, mediante Memorando CELEC EP–GSR–2020-1462–MEM, presentó a la Gerencia General un primer documento denominado “Primera parte del Portafolio de Proyectos de CELEC EP – GENSUR”.

Mediante contrato No. CELEC EP-GSR-CON-0058-20, para la “ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE DOS ESTACIONES DE MEDICIÓN FOTOVOLTAICA UBICADAS EN LOS CANTONES ZAPOTILLO Y GONZANAMÁ”, la Unidad de Negocio GENSUR instaló dos estaciones fotovoltaicas en los cantones Zapotillo y Gonzanamá, que entraron en operación desde el 2021 destinadas para los proyectos fotovoltaicos: La Ceiba y Matala respectivamente, los cuales forman parte del portafolio de proyectos de GENSUR. Dicho contrato se conformaba por una parte que consistía en el arrendamiento del terreno donde se instalarían las estaciones fotovoltaicas por un período de un año.

Mediante comunicación del 1 de noviembre de 2021, la Gerencia de la UN GENSUR indica a la Gerencia General de CELEC EP que “Con la finalidad de que CELEC EP disponga de más información de estos proyectos, he creído conveniente solicitar a usted se digne autorizar para que CELEC EP – GENSUR proceda a realizar a nivel de estudio preliminar un esquema de aprovechamiento de estos recursos de manera integral”.

Actualmente, CELEC EP – GENSUR cuenta con datos meteorológicos recopilados desde 2021 en la Estación Fotovoltaica Matala y la Estación Fotovoltaica La Ceiba, como parte de su campaña de medición del recurso fotovoltaico.

En este contexto, se ha identificado la necesidad de realizar un Plan Detallado del Sitio, que consiste en aplicar métodos de análisis multicriterio para comprobar que los respectivos emplazamientos sean lo óptimos posibles. En mencionado análisis se considera los siguientes criterios: pendiente, radiación, cercanía vías y redes, áreas protegidas, Centros poblados, Hidrología, uso de suelo, arqueología.

8.4.3. Antecedentes

8.4.3.1. Marco Cultural

Con base en los antecedentes arqueológicos de la provincia de Loja, se ha planteado un marco cultural que podría ser de utilidad para la contextualización de posibles evidencias arqueológicas, en caso de registrarse.

Tabla 8-4-1. Marco cultural Provincia de Loja

	(Guffroy, Jean, 2004)	(Lecop, 1983; 1987)
1500	Inca	
1400		
1300		
1200		
1100		
1000	Paltas	
900		
800		
700		
600		
500		
400		
300		
200	Desarrollo Regional	
100		
0		
-100		
-200		
-300		
-400		
-500	Catamayo D	
-600		
-700		
-800	Catamayo C	
-900		
-1000		
-1100	Catamayo B	
-1200		
-1300		
-1400		

-1500
-1600
-1700
-1800
-1900
-2000



ELABORACIÓN: Equipo consultor, 2025

8.4.3.2. Antecedentes arqueológicos

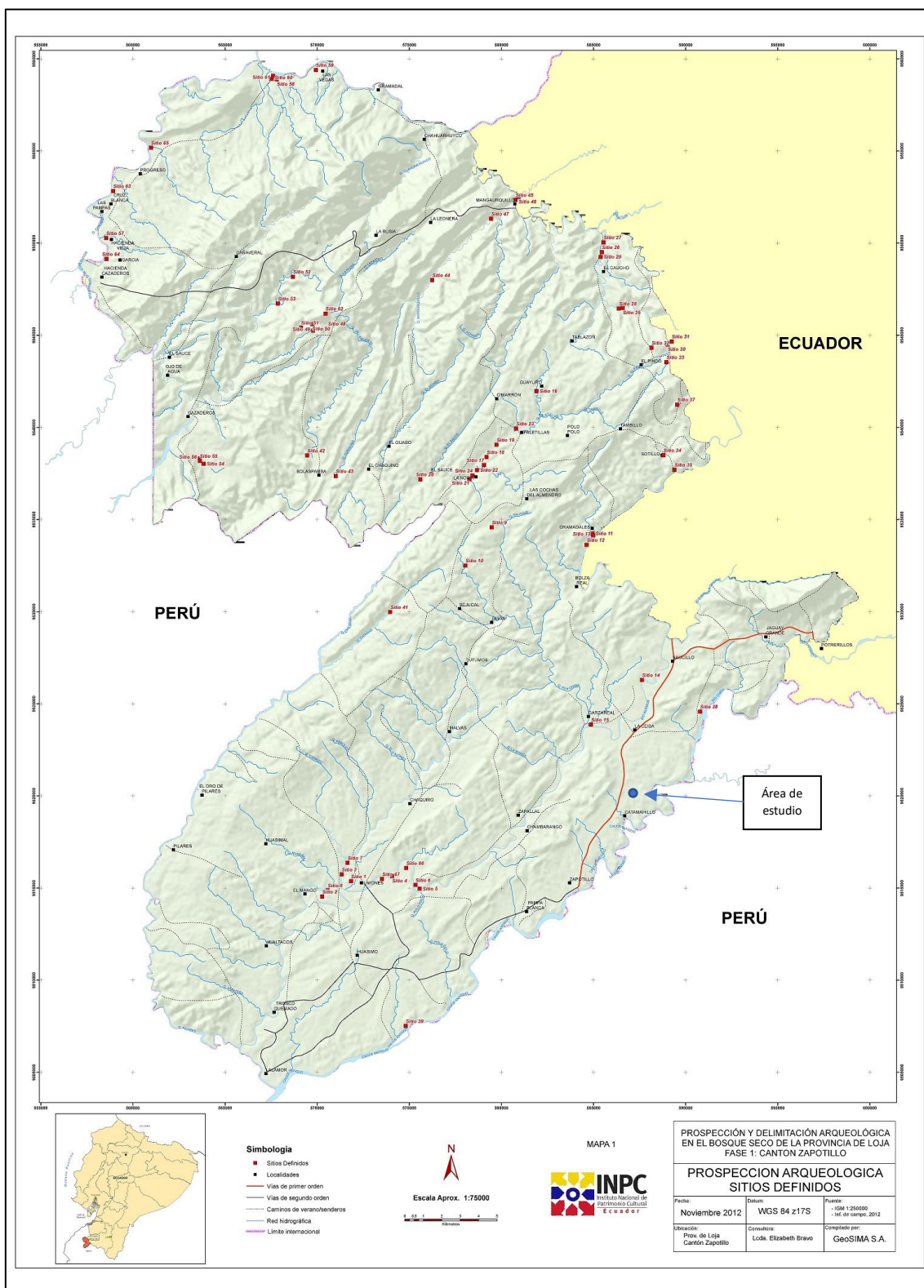
La región sur del Ecuador ha sido escasamente estudiada y potencialmente destruida por la continua actividad agroganadera en la zona. Zapotillo y el área de estudio es muy importante ya que se ubica en la sección de la Cordillera de los Andes, donde pierde altura y continuidad del Norte a Sur y es reemplazada por estribaciones transversales (Este – Oeste), y dan lugar a una topografía irregular y con una diversidad de microambientes. Características geográficas es la realidad en la frontera de las estribaciones entre los dos países, conectando a las culturas que los habitaron.

Sobre el área específica del proyecto no existen estudios arqueológicos. Sin embargo, en el cantón Zapotillo en el año 2012 se realizó prospecciones arqueológicas y reporto por lo menos 66 sitios en parroquias vecinas del cantón. En especial en las parroquias Zapotillo, Paletillas, Garzareal, Limones, Bolaspamba, Mangahurco y Cazaderos (Bravo, 2012).

Lo interesante de esta investigación y de los reportes de habitantes del lugar, es la presencia de restos culturales Chimu¹. Es interesante esta posibilidad que podría tratarse de una zona intermedia que pudo existir entre los Chimús, los tumbesino y los Paltas (Bravo, 2012).

¹ Sociedad ubicada en el norte de Perú y que, por conexiones comerciales o sociales, llegaron a esta sección del Ecuador.

Figura 8-4-1. Ubicación de los sitios prospectados del cantón Zapotillo



FUENTE: Bravo, 2012

Figura 8-4-2. Ubicación de los sitios inventariados SIPCE



FUENTE: (INPC, 2010)

8.4.4. Problema de investigación

El área de estudio presenta vacíos en la información arqueológica, pese a los aportes generados por investigaciones e inventario de sitios arqueológicos en años previos, al presente, sigue siendo un gran vacío en el territorio sur ecuatoriano. Esta situación ha generado una visión fragmentaria y parcializada del proceso de ocupación humana en la zona, dificultando la comprensión de la diversidad cultural, cronológica y funcional de los sitios arqueológicos identificados.

En este contexto, desarrollar nuevos estudios enmarcados en la arqueología de mitigación adquiere particular relevancia. Este enfoque, orientado a prevenir, minimizar o compensar los posibles impactos negativos de proyectos de desarrollo sobre el patrimonio arqueológico, ofrece una oportunidad clave para generar información más profunda y sistemática sobre la ocupación del territorio. A través de una prospección sistemática, es posible obtener datos que permitan no solo cumplir con la normativa vigente, sino también contribuir de manera significativa al conocimiento científico sobre las poblaciones que habitaron esta región, así como sobre los procesos de cambio cultural, interacción y adaptación al entorno andino.

8.4.5. Justificación

La Prospección arqueológica para la construcción del Parque fotovoltaico (Ver más adelante los detalles) intentó abonar más información de la región con nuevas áreas prospectadas y sistematizadas.

En tal sentido, y en cumplimiento con lo estipulado en el marco normativo que establece la Ley Orgánica de Cultura; es preciso proceder con los trabajos de mitigación arqueológica para identificar, registrar, recuperar y analizar el material cultural y los rasgos que podrían encontrarse en el área en cuestión. De esta manera, este trabajo de investigación permitió definir de mejor manera los sitios ya reportados previamente y conocer mejor su distribución y tamaño. Así mismo, la información obtenida servirá como un nuevo antecedente ante los pocos datos arqueológicos existentes en la zona.

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural INPC, emite la autorización al proyecto dado al Arqueo. Fernando Mejía Mejía, con Registro en la base de datos de Arqueólogos en el Ecuador: Arqueo-019 para que ejecute el proyecto denominado: *“Prospección arqueológica del proyecto Fotovoltáico La Ceiba de 200MV, Provincia de Loja, cantón Zapotillo”*, se le asigna el código de investigación **L-96-FM-2025** (Ver Anexo 8-4-1 y 8-4-2.), la investigación cuenta con el auspicio de la Empresa Consultora Ambiental CGA Cía. Ltda.

8.4.6. Alcance de la investigación

Obviamente el interés de toda investigación arqueológica, en estos casos, es el intentar prevenir mediante métodos de mitigación, de allí que la presente fase de prospección permite definir los potenciales impactos en el área investigada, de allí determinar mediante una evaluación de las evidencias sus sensibilidades, a fin de estos aportes permitan no solo a las empresas conocer el potencial arqueológico que tienen sus área de interés, sino que además sus resultados contribuyan en cuanto al conocimiento de la dinámica cultural de la región y como mitigar la construcción.

La duración estimada del proyecto será de un mes, en concordancia con el cronograma establecido. Al finalizar la fase de prospección, se elaborará y entregará un informe técnico final que contendrá los resultados de campo, así como las recomendaciones pertinentes. En caso de que se registren hallazgos adicionales que ameriten un análisis más detallado, se incorporará una fase complementaria de análisis de laboratorio, sin afectar los plazos ni el presupuesto definidos inicialmente.

8.4.7. Hipótesis e interrogantes o supuestos generales

En concordancia con los pocos antecedentes arqueológicos para la zona, reconocemos que los patrones de asentamiento ya establecidos en Zapotillo por Elizabeth Bravo (2012)

Figura 8-4-3. Esquema del patrón de asentamiento en el cantón Zapotillo



Nota: FUENTE: (Bravo, 2012)

Los sitios arqueológicos en zapotillo y posiblemente en toda la frontera de los Andes y costa sur de Ecuador, sucede en tres estratos relacionados con sistemas bióticos altitudinalmente diferentes: planicies adjuntas al río; las primeras, segundas, terceras o más alejándose del río cada vez creciendo en altura. Implicando más cerca a la planicie del río a ciertos grupos culturales con influencias costeñas o Chimu o ambas, más alejado y con más altura la presencia Palta (cultura Andina).

Basándose básicamente, que esta característica territorial, se determina sobre el uso de la llanura costera influenciada a la cercanía del río y sus esteros, resumiéndose en la capacidad de adaptación del ser humano y la transformación de la naturaleza a partir de la cultura, juegan un papel fundamental en el proceso ocupacional del territorio, en un juego constante de mejores tierras menos inundables y agrícolas en cercanías o en riberas de ríos y esteros o su no uso en regiones que no cumplen estas condiciones (Bravo, 2012).

El área de estudio en La Ceiba se ubicaría en esas primeras terrazas subiendo de 170 msnm desde el río, que es la frontera entre los 2 países, hasta los 220 msnm (La Ceiba) siendo el área donde la presencia Palta debe ser mínima frente otras influencias culturales (escenario 1 de interpretación de ocupación territorial) o existe una filiación Palta adoptada a valles cada vez más costeros, que son los que tienen contactos con reales grupos costeños y estos grupos del sur (escenario 2 de

interpretación de ocupación territorial). La investigación el La Ceiba permite contrastar varias preguntas de zonas pocos estudiadas en Ecuador.

8.4.8. Objetivos

8.4.8.1. Objetivo General

Investigar la frontera sur occidental de Loja, permitirá obtener mayores conocimientos de sus potenciales ocupantes.

8.4.8.2. Objetivos Específicos

- Inferir la filiación cultural de los bienes arqueológicos que pudieran registrarse para asociar el registro con la dinámica social definida para los grupos que ocuparon la zona”, ya que buscamos mayor definición en la región;
- Aportar datos e inferencias sustentadas a la arqueología lojana para entender la dinámica social de los grupos sociales prehispánicos, porque reconocemos que falta precisiones en el dato recuperado en trabajos relacionados con mitigación en la región andina sur;
- Mitigar la afectación en posibles sitios arqueológicos del área intervenida ya que la prospección arqueológica planificada tiene un fin pragmático de coordinar acciones entre la empresa contratante y la investigación y conservación de bienes arqueológicos potenciales a ser encontrados

8.4.9. Marco teórico conceptual

8.4.9.1. Teorías que se manejan

Como muchos proyectos actuales, un investigador no necesariamente tiene una sola línea teórica a seguir, sino que es una coalición de varias que se complementen durante cada proyecto y a través de su vida profesional. Este proyecto es un intento de definir todo lo que implica la arqueología de mitigación, que teórica y metodológicamente implica un mundo entero de como ejecutar actividades arqueológicas que evitan la pérdida de dato arqueológico cuando se realiza actividades de obra civil.

Por otro lado, el objetivo final teórico de la realización de una investigación por mi persona, es el estudio arqueológico de la distribución de sitios arqueológicos y el correspondiente uso del espacio en el territorio ecuatoriano, por lo tanto, la metodología y la hipótesis plasmada en este estudio es para la interpretación de la búsqueda de sitios arqueológicos y como áreas culturales se distribuyen en una región específica. Es decir, estudio del paisaje arqueológico, que principalmente podría ser encasillado a un procesualismo clásico², aunque no cerramos puertas a tendencias complementarias.

Por un lado, debemos decir, que en la actualidad el principio que mueve al intrincado engranaje mundial está íntimamente asociado al concepto de desarrollo; este influye en todas las manifestaciones del ser humano y los bienes patrimoniales (arqueológicos o paleontológicos) no son la excepción. El crecimiento y expansión mundial de los sistemas de mercado, aupados por

² Que tampoco es incongruente a la arqueología de mitigación.

un inexorable proceso de globalización, ha llevado a los Estados a construir cada vez más obras de infraestructura necesarias para su crecimiento económico.

Este proceso de crecimiento inevitablemente provoca impactos en todos los ámbitos de la ecología humana y natural, lo que obligó a los Estados a implementar sistemas de Legislación, que protejan sus recursos naturales y culturales y con ello evitar su destrucción y pérdida. Esto obligó a las empresas responsables de las obras a ejecutar dentro de sus Estudios de Impacto Ambiental (EIAs), orientados a determinar la presencia de restos arqueológicos o paleontológicos, en las zonas objeto de su intervención (Gnecco & Schmidt, 2017).

La arqueología ecuatoriana desde la década de los 50 como práctica científica, ha presentado una serie de cambios desde su aplicación con métodos empíricos para la recuperación del patrimonio arqueológico, pero en las décadas de los 90 se aplicó la arqueología definida como “de Rescate o Salvamento” pero que personalmente trato de identificarla como “Arqueología de Mitigación”, que tiende en su fin principal a mitigar los impactos que ocurrirán durante la construcción de obras civil.

El material cultural es un testimonio tangible en torno al cual se construyen la identidad y los fenómenos culturales; encarna la apropiación y la persistencia social que es visible. La destrucción de estos valores del patrimonio cultural es un problema que afecta la memoria social y la investigación científica. La arqueología del salvamento, por lo tanto, tiene una base para proteger y conservar estos bienes utilizando métodos socializados y contextualmente apropiados (Botiva A. , 1990; Rivadeneira, 2013).

El Estado es el principal regulador del patrimonio y de los bienes culturales; las políticas se relacionan a un proceso que resulta en actividades tales como regulaciones, programas de investigación, preservación de materiales del patrimonio cultural, etc. La problemática gira en torno a los procesos industriales, explotación de los recursos naturales y prácticas antropogénicas que producen un impacto en el ambiente y los bienes patrimoniales. En cada región existen usos y conceptos del patrimonio arqueológico; así se determinan las políticas públicas.

Bajo este contexto, el desarrollo industrial actual debe ser el principal contribuyente a la defensa del patrimonio como parte constituyente del concepto de nación actual. Esto a partir de los restos materiales o vestigios arqueológicos. Así mismo, la arqueología de rescate puede convertirse en una respuesta científica contra la alteración de bienes culturales frente a las necesidades sociales actuales (Aguilera, 2008; Rivadeneira, 2013) antes que la simple recolección de datos (Yépez, 2000), bajo el carácter de “obligatoriedad y emergencia” (Botiva y otros, 1994); pues de otra manera se restringe su capacidad de establecer objetivos y productos científicamente valederos, en la que su filosofía plantea la intervención en áreas que serán destruidas y donde es necesario recuperar la información del contexto arqueológico y salvaguardar al máximo los objetos y materiales encontrados en el lugar (Pérez & Esparza, 2004).

Este tipo de estudios e investigaciones se deben realizar con anterioridad a la realización de las obras Fuente especificada no válida. y consiste en la intervención inmediata por parte del arqueólogo, quien deberá identificar áreas culturales con mayor sensibilidad arqueológica sobre las áreas destinadas a ser construidas, a fin de crear un plan estratégico de mitigación y que estará sujeto a los procedimientos normales de toda investigación científica, tal como lo determina el

Laboratorio de Arqueología y Formas Culturales de la Universidad de Santiago de Compostela (Barreiro Martínez, 2000). Básicamente a este nivel del proyecto siguiendo los pasos de “Diagnóstico arqueológica de impacto” o la obtención de datos cuantitativos que permitan elaborar matrices de medición de impactos previo a la ejecución de construcciones (Barreiro Martínez, 2000, págs. 47-56).

Ahora bien, como una fase previa a los proyectos de rescate se debe tener una noción con respecto a la sensibilidad arqueológica de un sitio. Por tal motivo, dentro de todo informe de prefactibilidad de un proyecto se debe incluir una “prospección arqueológica” como un punto de partida para evaluar el impacto que puede generar el proyecto a los bienes patrimoniales. En sí, la prospección arqueológica es un proceso de identificación de los elementos arqueológicos con el objetivo de determinar las zonas de mayor o menor distribución (Thomas & Williams, 2019).

La prospección arqueológica integra métodos de los sistemas de información geográfica (SIG) y otros recursos. El método más practicado en la prospección arqueológica es la identificación de ocupaciones antiguas a partir de fotografías aéreas, el objetivo en sí es crear una buena interpretación de la fotografía. Todo esto permite la recopilación de conjuntos de datos complejos en áreas regionales (Fassbinder & Irlinger, 1999; Rodríguez, 2009; Price y otros, 2022). La prospección de superficie presenta una estimación previa de la densidad de elementos que serán encontrados, hay distribuciones más débiles y dispersas (Levin et al., 2018).

Así mismo, la prospección arqueológica identifica los contrastes entre los materiales dentro y fuera de las estructuras arqueológicas. De esta manera se puede determinar si existen perturbaciones externas o si los procesos de la tierra tienen efecto con los restos subterráneos. Es importante tomar en cuenta el contexto geográfico y geológico del sitio a intervenir, ya que, pueden existir diversos procesos naturales y antropogénicos que pueden degradar los elementos arqueológicos. El desarrollo de métodos de registro de datos arqueológicos cambia conforme se incrementa el conocimiento del sitio y la distribución de elementos (Herrera y otros, 2009).

El objetivo de los estudios de sitios arqueológicos y la investigación de excavaciones es recopilar información histórica de sitios arqueológicos, estructuras y elementos enterrados. Con la prospección se realiza un plan de excavación adecuado para recopilar gran cantidad de información. La prospección en algunos casos llega solo a indicar el rango general de variación del suelo. Aquí se anotan los cambios en cuanto al tipo, densidad, rotación y fragmentación del material (Neubauer y otros, 2013).

Por otro lado, los procesos en los asentamientos arqueológicos dejan evidencia de la utilización del espacio a corto o largo plazo; así es importante tomar en cuenta el análisis de las variaciones en el paisaje. La prospección requiere la recopilación de datos a intervalos muy finos para descubrir sitios arqueológicos; así mismo la forma de concebir los datos es primordial para valorar la probabilidad de hallazgo (Brunet y otros, 2003). La prospección debe ser crítica y manejar bien el concepto de sitio arqueológico a investigar (Cool, 2015).

En general, esta propuesta se asienta en la conformación de la arqueología histórica realizada en contextos urbanos con alta intervención, para explicar los procesos de conformación del registro arqueológico expuesto a varios factores de intervención, destruyendo el contexto original y formando nuevos por arrastre, re-entierro, movimiento y afloramiento de material cultural

(Rathje, 1979). Bajo una mirada de formación de sitios el mayor factor de transformación es la actividad humana, misma que ha transformado progresivamente áreas rurales en urbanizaciones consolidadas, por lo que la construcción de infraestructura y la actividad agropecuaria, aún existente, establecen un contexto de afectación y destrucción de los potenciales sitios arqueológicos que allí existieron.

Por otro lado, también debemos informar que, aunque el presente trabajo, se fundamenta en el medir la mitigación para la intervención de la siguiente fase en un futuro inmediato, la información recuperada, además servirá para entender no solo el área de estudio, sino también la región en épocas prehispánicas³, pisando terrenos del estudio del paisaje.

La geografía moderna dio los indicios necesarios para considerar “el espacio geográfico” como el lugar físico donde se estructuran patrones de dispersión o locación (Barros & Javier Natri, 1995). En base a esto los arqueólogos se basan de esta conceptualización para modelar e interpretar los patrones planificados de asentamiento humanos partiendo del espacio que separa un “Sitio” de otro⁴ (Ballivan, 2009).

Como ya lo define Felipe Criado:

“el paisaje no es y no podría ser el medioambiente, porque la naturaleza o medioambiente no existen como una realidad dada, sino que son producto de la experiencia subjetiva humana del mundo exterior e interior, son una construcción social. Por lo tanto, al menos conceptualmente, el entorno natural es parte del sistema de creencias de cualquier cultura o sociedad, por lo que el entorno se convierte en paisaje. Una visión de paisaje combina condiciones ecológicas, estrategias sociales y valores culturales.... Y la arqueología del paisaje estudia un tipo específico de producto humano (el paisaje), que usa una realidad dada (el espacio físico) para crear una nueva realidad: el espacio social: humanizado, sagrado, económico, agrario, habitacional, político, territorial (Criado, 1997).

Morlano hace referencia que el paisaje nos permite encontrarnos con “los hombres”, tanto con su pasado, como en su presente y sobre todo su forma de organización, variable según la sociedad que se investiga (Morlano, 1995). Citándose al mismo investigador “El problema básico en la interrelación sociedad-naturaleza, está en que paralelamente a los problemas ecológicos que afectan el planeta, existe una marcada erosión de la sociabilidad (el sentido de la relación social cotidiana), de las identidades colectivas, de la espiritualidad, todo lo cual roba nuestras raíces y piso cultural, conservando un sentido de desarraigo y de vacío. Al homogenizar la vida, normalizar las conductas y borrar las diferencias, se pierde el ámbito de producción y creación de sentido de naturaleza y la sociedad” (ídem). Esto se menciona porque los sitios que descubramos serán el punto fundamental para una de las conexiones únicas y fundamentales de la vida prehispánica.

³ No desde esta investigación entenderemos la región per se, pero si la suma de varias investigaciones similares aportaran a entenderla, siendo uno objetivo de este estudio aportar en el conocimiento de región, teniendo una proyección de estudio a largo plazo.

⁴ El concepto de “Espacios vacíos” es particularmente un engaño metodológico ya que pueden ser parte de vacíos por falta de investigación en la zona o vacíos por que literalmente no entendemos su uso en el pasado o su NO uso en el pasado, por lo cual la interpretación geográfica del uso del terreno es básica para esta forma de estudios.

La combinación de ambos frentes teóricos metodológicos es el punto de partida de esta investigación planteada. En síntesis, los postulados teóricos que guían este trabajo lo relacionan en un contexto amplio y comparativo, más no solo la ejecución de la técnica de prospección arqueológica en un territorio cualquiera, de allí que se formulan hipótesis relacionadas con temporalidad y definición y pertenencia de áreas culturales en el lugar donde se ubican las plataformas investigadas, que permitan responder las interrogantes de la arqueología amazónica de esta región del Ecuador que se propone. Sin embargo, todo hallazgo arqueológico es plausible de ser analizado en un marco amplio (Shiffer y otros, 1994). En este caso de hallarse material cultural y reportarse la presencia de un sitio arqueológico, se prevé discutirlo en el marco amplio de la arqueología amazónica regional, es decir entender la presencia de estos potenciales sitios frente en lo que ya se conoce de la región.

8.4.10. Ubicación geográfica y delimitación del área de estudio

8.4.10.1. Delimitación política

El área de estudio se encuentra ubicada en la parroquia Zapotillo, cantón Zapotillo, provincia de Loja, y corresponde al sector destinado a la construcción del parque de generación fotovoltaica La Ceiba.

8.4.10.2. Caracterización geográfica

El Proyecto La Ceiba se ubica en la Región Sub-desértico Tropical (Cañadas, 1983, págs. 25-26). Esta región está influenciada indirectamente y contigua a las masas de aire y agua del Pacífico, siendo esta zona de convergencia intertropical, donde la corriente del Niño y la corriente de Humboldt interactúan. Los desplazamientos estacionales de estas masas determinan las características climáticas de la región.

Esta región, tiene una precipitación variable media anual mayor a los 200 mm, pero menor a los 500 milímetros. Dentro de la estación lluviosa que se extiende de enero a abril, el mes de marzo es el más lluvioso. El número de meses ecológicamente secos en la región varía entre 8 y 10 meses, dentro de este período, el número de días fisiológicamente secos fluctúa entre 110 y 181 días (Ídem). Ecológicamente la región responde al monte espinoso Tropical (Ídem, Págs. 102-106) y se encuentra conformado por una formación vegetal de Matorral Desértico Tropical. En esta zona de vida, los suelos se los identifica por conjunto de suelos con dominancia de areniscas sobre colinas de fuerte pendiente (40-70%). Ecológicamente está dominado por Ceibo, Ceiba trichistandra, Algarrobo, Prosopis juliflora, Zapote de Perro, Capparis crotonoraes, Bototillo, Cochlospermum vitifolium, Muya, Cordia lutea, Guayacán, Tabebuia chrysantha, Cardo, sp., Niguito, Muntingia Et lebur, Ebano, Ziziphus thyrsiiflora (Ídem).

El Atlas Solar del Ecuador, a través de datos satelitales y de meso-escalares, ha determinado que la provincia de Loja posee el mayor recurso solar del país, con un promedio de insolación global de 5400 Wh/m²/día, superando el promedio nacional de 4575 Wh/m²/día. Hasta la fecha, mediante iniciativas públicas, se han identificado cuatro proyectos fotovoltaicos en la provincia, de los cuales dos cuentan con estaciones de medición y dos se encuentran inventariados, con una potencia nominal estimada preliminarmente en 550 MW.

Las centrales solares de hasta 1 MW instaladas han demostrado excelentes factores de planta, alcanzando hasta un 25.5%, según datos de generación medidos en el año 2016 en el cantón Catamayo, ubicándose entre los mejores factores de planta de las centrales fotovoltaicas del país. Dada la situación actual del sector eléctrico, es crucial continuar con los estudios para diversificar la matriz energética, recurriendo a tecnologías de rápida implementación, amigables con el medio ambiente, e invirtiendo en soluciones limpias y renovables. Esto es esencial para satisfacer la creciente demanda energética del Ecuador en el período postpandemia.

En los últimos años, las energías eólica, solar y bioenergética han experimentado un crecimiento significativo. La evolución de la tecnología, la reducción de costos y la adaptación del marco legal han impulsado el desarrollo del sector y la identificación de nuevas áreas con factibilidad a nivel mundial.

8.4.10.3. Caracterización geoespacial

El proyecto fotovoltaico La Ceiba se encuentra en el cantón Zapotillo, parroquia Zapotillo. Las coordenadas de la subestación y del perímetro del terreno requerido para el Parque fotovoltaico de 230 kV son las siguientes:

Tabla 8-4-2. Coordenadas de la Subestación

vértice	Coordenada	
	X	Y
V1	587151,83	9520012,69
V2	587211,67	9519992,20
V3	587187,63	9519919,96
V4	587127,79	9519940,45

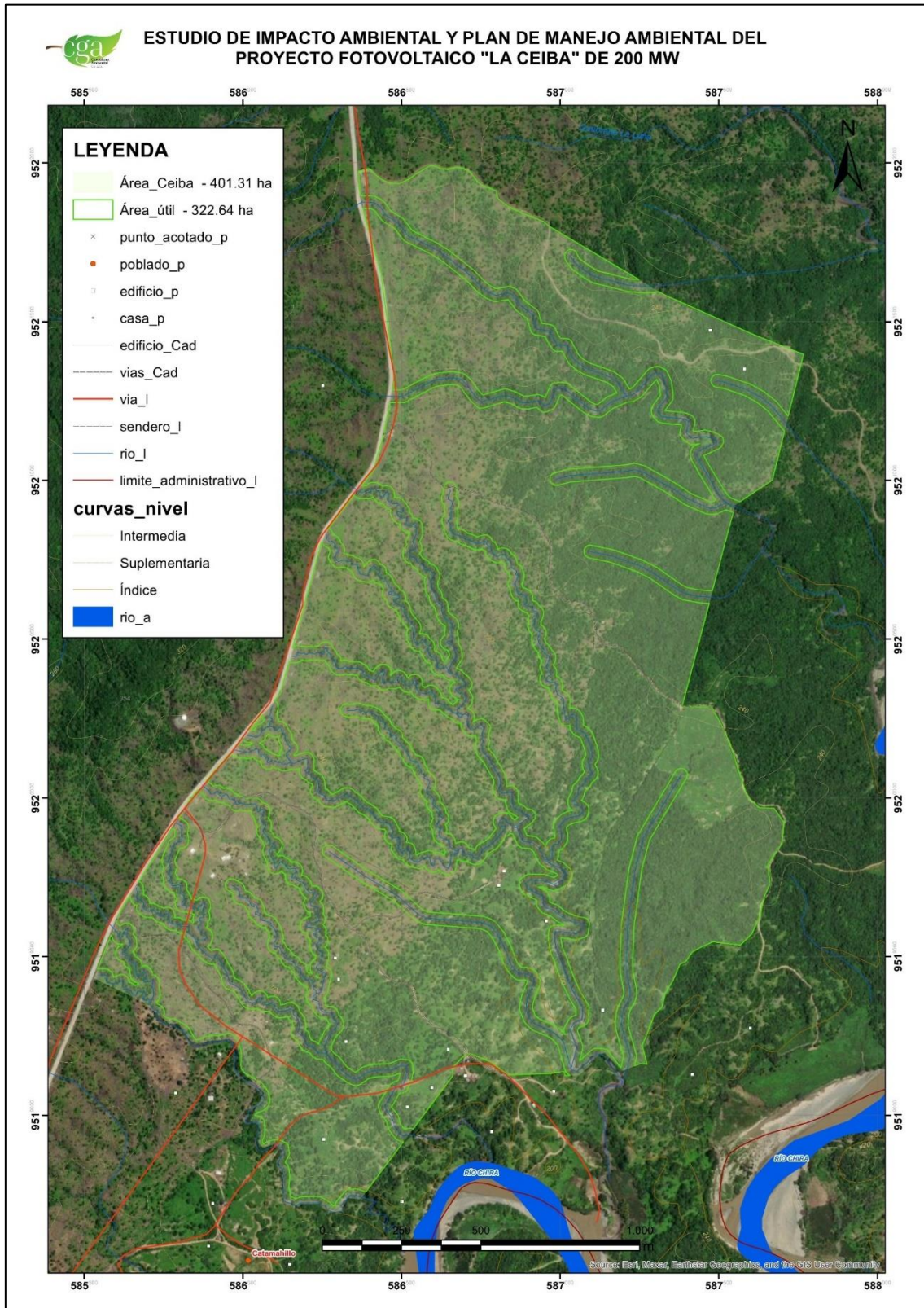
ELABORADO POR: Equipo técnico, 2025

Las coordenadas, y perímetro del terreno requerido para el Parque fotovoltaico son las siguientes:

Tabla 8-4-3. Coordenadas del Parque Fotovoltaico

vértice	Coordenada	
	Este	Norte
V1	585514	9519439
V2	586501	951860
V3	587742	9521363
V4	586483	9521915

Mapa 1: Parque fotovoltaico La Ceiba



Elaborado por equipo técnico, 2025

El área de estudio se encuentra caracterizado, por una superficie relativamente homogénea que va desde la carretera principal al Noroeste, hacia el río Chira al SurEste, lo más cercano al extremo Este y Sureste (al haber más humedad) los matorrales se hacen más frondoso, hacia el Oeste y NorOeste cada vez ´presenta menos vegetación y más zonas sin cobertura vegetal.

8.4.11. Metodología y técnicas de investigación

La prospección arqueológica es la búsqueda y registro sistemático de contextos culturales⁵ o paleontológicos, que se evidencian en los restos materiales, observados sobre o bajo la superficie del terreno, cambios en la morfología del terreno y cualquier otro rasgo visible como indicador de una actividad humana pasada o restos de vida biológica acaecida miles de años atrás respectivamente. Esta actividad tiene como objetivo central la búsqueda, registro, delimitación espacial e interpretación de la evidencia material arqueológica y/o paleontológica, de un espacio geográfico definido. Finalmente, la prospección arqueológica es un proceso importante para determinar las zonas de mayor o menor distribución de elementos arqueológicos (Domingo y otros, 2007; Thomas & Williams, 2019).

La metodología propuesta para esta prospección arqueológica bajo el proyecto de la construcción del proyecto fotovoltaico tendrá las siguientes precisiones:

8.4.11.1. Actividades previas a la salida de campo:

- Recopilación de antecedentes arqueológicos cercanos al área de estudio
- Redacción de la propuesta arqueológica.

8.4.11.2. Fase de Campo

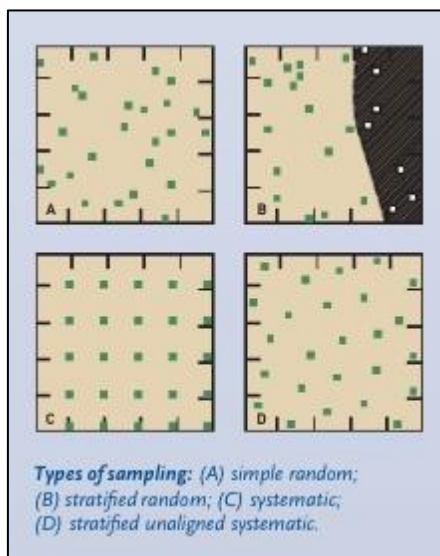
La metodología para utilizar ha sido propuesta y utilizada previamente en varios casos en el país, lo propuesto a continuación se describe un resumen de lo ya puesto a pruebas en otras investigaciones (Chacón, 2022; Mejía, 2023; Mejía & Chacón, 2006):

Recorridos pedestres al interior de las áreas a intervenir para identificar lugares aptos previo a la realización de las pruebas de pala.

- Dentro del área de la subestación se realizará de manera sistemática la excavación de pruebas de pala, las mismas que tendrán 40 centímetros de ancho, 40 centímetros de largo y 60 centímetros de profundidad (como mínimo). Al interior se definirán los depósitos o estratos, distinguibles por textura, color y contenido; independientemente, del contenido cultural.
- En el caso de la subestación se orientará con brújula la orientación y ubicación de las pruebas de pala, bajo la creación de una red de excavaciones formando un sistema cardinal Norte-Sur-Este-Oeste, las que serán implantadas a una distancia de 20 m entre ellos.

Figura 8-4-4. Tipos de muestreo.

⁵ Que incluyen, estructuras, rasgos, elementos y artefactos sea cual sea materia prima naturaleza.



Nota: Fuente: (Renfrew & Bahn, 2008, pág. 80)

- Desde el inicio se tratará de excavar entre 30 a 50 pruebas de pala o excavaciones a una distancia entre ellas de 20 metros, abarcando la totalidad del área a investigar (7890 m2). De esta manera la totalidad de área de estudio, siguiendo un tipo de muestreo sistemático.
- En el caso del Parque fotovoltaico se prospectará de una manera similar a la propuesta anterior pero la ejecución de prospecciones será cada 100 metros por vías de acceso existente, abarcando la totalidad del área a investigar (330 ha). De esta manera la totalidad de área de estudio se excavará por lo menos con 100 excavaciones, siguiendo un tipo de muestreo simple aleatorio.
- Si en los accesos y zonas de facilidades existen taludes, se hará limpiezas de perfiles para definir la estratigrafía local.
- La recurrencia y distribución de pruebas positivas definirá un área arqueológica, básicamente definiendo su perímetro de disposición que en conjunto identifican un sitio arqueológico.
- Toda evidencia se registra en el sistema geográfico WGS 84, Zona geográfica 17 Sur;
- Zonas como áreas rocosas, laderas abruptas, anegadas y zonas alteradas, no se realizarán pruebas de pala, porque se desecha de probable presencia arqueológica.
- Todo resto arqueológico descubierto, será registrado, contabilizado y clasificado entre diagnósticos y no diagnósticos⁶ fue determinado por el INPC en el año 1997, concretando estos conceptos de la siguiente manera: a) Material diagnóstico. - Aquel que posee características, históricas, culturales y artísticas dignas de ser estudiadas e

⁶ El concepto de Diagnóstico vs No Diagnóstico es una nomenclatura generalizada y no definida en bibliografía, por lo menos que yo reconozca, pero usada por todos. Básicamente es la selección de la muestra a analizar en un estudio. Aunque un investigador define los rangos de que es diagnóstico y que no, según la muestra analizar, pero básicamente se usa como criterio homologado los formularios de "inventario de contexto" o análisis contable de bienes por procedencia de excavación que desde la década de los 80, el INPC y las universidades de la época adoptan como parte del set de fichajes usados (Anexo 1). En este caso ver (Domínguez, 1986, pág. 147) donde describe la selección de la muestra a analizar y que básicamente se estableció esos criterios como generalizados.

investigadas, por lo que será embodegado en el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Este material puede ser museable o no museable; y b) Material no diagnóstico.- Aquel que no posee características meritorias de análisis (INPC, 1997). Lo no diagnóstico se vuelve a enterrar en su lugar de origen, como lo determino el INPC en la misma resolución y después ratificada en la creación de la reserva arqueológica del INPC en el año 2012.

Durante la prospección se realizará el registro de la información a través de la georreferenciación de cada prueba de pala, el registro fotográfico y de datos como color de suelo, tipo de material hallado y la profundidad de este.

8.4.11.3. Fase de Laboratorio

Si durante la prospección se obtienen resultados positivos y se encuentran restos culturales, la etapa de laboratorio se basará en una metodología de análisis cualitativo y cuantitativo de estos materiales recuperados; durante esta etapa se realiza un análisis sistemático de la información y materiales culturales obtenidos en campo. La sistematización de la característica morfofuncionales del material recuperado servirá como elementos de diagnóstico e indicadores en la designación de fases culturales y la elaboración de referentes temporales (Shepard, 1985; Andrefsky, 2008).

El material cultural será registrado en una lista de procedencias, mapas, fotografías y perfiles para proceder al análisis del material en el laboratorio. Lo cual iniciará con el procesamiento, (que después se desglosará lo que consiste) del caso del material cultural diagnóstico, en el caso de los fragmentos no diagnósticos, únicamente se los lavará a fin de proceder a la cuantificación, análisis del tipo de material, cocción, acabado de superficie, etc.

Para el inventario se tomarán en cuenta las características morfológicas y materia prima de los artefactos para su clasificación, datos necesarios para identificar piezas diagnósticas y establecer una relativa posición cronológica en base a la comparación entre materiales registrado. El procesamiento del material recuperado se procederá con las siguientes actividades:

- Lavar y etiquetar el material arqueológico
- Reconstrucción de formas o artefactos que sea posible.
- Clasificar las evidencias: en material diagnóstico y no diagnóstico
- Inventario general del material cerámico, lítico y otro recuperado.
- Elaboración de dibujos del material diagnóstico.
- Describir el material considerado como diagnóstico
- Elaboración de fichas en el SIPCE de los bienes arqueológicos que cuenten con las características necesarias.

8.4.11.4. Sensibilidad Arqueológica

De acuerdo con la normativa vigente emitida por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (Resolución Nro. 013-DE-INPC-2025), la determinación de la sensibilidad arqueológica en un área de intervención exige un análisis integral que tome en cuenta tanto las características del patrimonio cultural identificado como la naturaleza de la actividad que se pretende ejecutar.

Esta evaluación permite estimar el nivel de impacto o afectación que las obras podrían ocasionar sobre los bienes patrimoniales, y en base a ello, establecer las medidas de manejo más adecuadas. A continuación, se detallan los criterios de clasificación utilizados para definir los distintos niveles de sensibilidad, en función del tipo de impacto previsto, junto con las estrategias de gestión correspondientes para cada categoría.

Tabla 8-4-4. Categoría de sensibilidad arqueológica (Resolución 013-DE- INPC-2025)

Sensibilidad	Criterios para su determinación	Impacto previsto	Medidas principales de gestión
Baja	Hallazgos patrimoniales mínimos o nulos. Evidencias muy fragmentadas o dispersas en áreas sin intervención directa o ya alteradas.	Inexistente o impacto leve: riesgo bajo; basta vigilar la remoción de suelos.	Prevenir y mitigar mediante monitoreo arqueológico durante los movimientos de tierra.
Media	Bienes arqueológicos / paleontológicos presentes, pero sin contextos claramente definidos. Potencial de hallazgos más relevantes en etapas posteriores.	Impacto leve a moderado: se prevén afectaciones directas si continúan las obras.	Prevenir con prospección y excavaciones de rescate; mitigar mediante monitoreo continuo.
Alta	Sitio arqueológico, yacimiento paleontológico o bienes inmuebles patrimoniales (tolas, terrazas, caminos, muros, petroglifos, etc.).	Impacto moderado a crítico: pérdida irreversible si no se actúa.	Evitar o rediseñar la obra; estabilizar y proteger los bienes.
	Modificaciones antrópicas del paisaje en el área de influencia directa.		Excavaciones exhaustivas y monitoreo de toda remoción de suelos. Delimitación y restricción de actividades en sectores sensibles.

Nota: Fuente: (INPC, 2025, págs. 32-33).

Tabla 8-4-5. Categoría de impacto (Resolución 013-DE- INPC-2025)

Categoría	Descripción	Requisito de gestión
Inexistencia de impacto	No afecta al patrimonio.	No se requieren acciones.

Impacto leve	Evidencia residual o indirecta; requiere vigilancia.	Monitoreo arqueológico.
Impacto moderado	Afectación directa al área.	Prospección y excavación de rescate; monitoreo posterior.
Impacto crítico	Daño irreversible; superaría el umbral aceptable.	Protección y restricción total de actividades.

Nota: Fuente: (INPC, 2025, págs. 32-33).

Tabla 8-4-6. Medidas de valoración y gestión (Resolución 013-DE- INPC-2025)

Medida	Objetivo	Ejemplo típico
Prevenir	Identificar y anticipar impactos antes de la obra.	Ajustar cronograma para realizar prospección previa.
Mitigar	Reducir la vulnerabilidad o probabilidad de impacto.	Ejecutar excavaciones de rescate y monitoreo.
Evitar	Impedir que el impacto ocurra.	Rediseñar la traza para rodear una estructura.
Estabilizar	Conservar y consolidar el bien.	Crear un perímetro de protección.

Nota: Fuente: (INPC, 2025, págs. 32-33).

En concordancia la sensibilidad arqueológica de igual manera puede ser complementada con la semaforización y factores relevantes a considerar como:

- Estudios arqueológicos realizados en el área y áreas adyacentes.
- Dato arqueológico in-situ –cerámica, lítica y otros– (distribución y densidad).
- Sitios arqueológicos e históricos asociados.
- Estudios históricos y etnohistóricos, datos de oralidad de la zona.
- Estado de conservación de la zona puntual.
- Topografía, Orografía del área complementaria.

Para la medición del grado de sensibilidad, es posible basarse en la valoración en una escala de 0 a 20 de acuerdo con la magnitud o presencia ausencia de dichos factores, es decir:

- Sensibilidad baja: de 0 a 5 puntos positivos; sin evidencia cultural Y/o poca presencia de fragmentos cerámicos en mal estado de conservación y baja densidad.
- Sensibilidad media de 6 a 10 puntos positivos; presencia de cultura material prehispánica en contextos pequeños y aislados, son sitios, en mal estado de conservación; y
- Sensibilidad alta de 11 a 20 puntos positivos; presencia de cultura material prehispánica en buen estado de conservación sobre o bajo superficie.

En este marco, el análisis de sensibilidad arqueológica se logra mediante la interacción de varias esferas de la investigación: la geografía, orografía y pisos climáticos, la relación de la cultura material y las fuentes de agua, la presencia de cultura material en investigaciones previas y la densidad de cultura material registrada en relación a su dispersión en el territorio, finalmente se

considera el grado de afectación que pueden provocarse como resultados de ejecución del proyecto u obra planificada.

Para el cálculo del grado de sensibilidad se realiza por puntajes acumulativos, con rangos para cada nivel de sensibilidad, considerando el puntaje más alto de cada nivel de sensibilidad y en función del grado de importancia, se determina los puntajes por cada intersección los mismos que se presenta en la siguiente la matriz.

La simbología de las sensibilidades se basa en la semaforización industrial.

Tabla 8-4-7. Puntaje para el cálculo de Sensibilidad Arqueológica

N°	Factor Arqueológico	Valores		
		Alto	Medio	Bajo
1	Estudios arqueológicos realizados en las áreas	20	14,5	5
2	Dato arqueológico <i>in-situ</i> –cerámica, lítica y otros–	20	14,5	5
3	Sitios arqueológicos e históricos asociados.	20	10	5
4	Estudios históricos y etnohistóricos, datos de oralidad de	20	10	5
5	Estado de conservación de la zona puntual.	10	5	4,5
6	Topografía, orografía del área complementaria.	10	5	4,5
Total		100-60	59-30	29-20

Fuente: (INPC, 2025, págs. 32-33).

La sumatoria de los valores asignados a cada factor arqueológico, determinará el nivel de sensibilidad arqueológica del área evaluada.

Tabla 8-4-8. Niveles de Sensibilidad Arqueológica según el rango de valores

Rango de Sensibilidad arqueológica			
Valores	Alto	Medio	Bajo
100-60			
59-30			
29-20			

Fuente: (INPC, 2025, págs. 32-33).

Mediante la ejecución de los cuadros anteriores que define los tipos de sensibilidad existentes, se puede definir la mitigación respectiva en cada área de estudio, basado en las categorías que presenta el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural a través de su resolución No.037-DE-INPC-2021 y No. 13-DE-INPC-2025, la misma que para una mejor esquematización será contemplada en base a un sistema de semaforización Rojo-Alta, Amarillo- Media y Verde- Baja (Chacón R. , 2021).

Tabla 8-4-9. Criterios de Sensibilidad Arqueológica

Alta	Criterio	Presencia de bienes patrimoniales arqueológicos o paleontológicos, completos o fragmentados, y/o de modificaciones antrópicas del paisaje y bienes inmuebles de carácter arqueológico o histórico en la zona de influencia directa del proyecto, que permitan inferir la presencia de un sitio arqueológico o yacimiento paleontológico en el área.
-------------	-----------------	---

	Definición	(*) Sitio Arqueológico conservado o parcialmente conservado sin evidencia y Sitios monumentales
	Mitigación	En el caso de que solo existan bienes muebles, completos o fragmentados y sus contextos, el impacto causado por las actividades programadas podrá ser reducido a través de excavaciones (Rescate) en donde se recuperen los elementos patrimoniales y la información del sitio o yacimiento del que provienen, y el posterior Monitoreo de toda remoción de suelos para evitar la destrucción de los remanentes patrimoniales.
		En el caso de los bienes inmuebles patrimoniales (tolas, estructuras hundidas, fortalezas, muros, montículos, petroglifos, monolitos, entre otros) y las modificaciones antrópicas del paisaje a gran escala (terrazas, camellones, caminos ancestrales, terraplenes, entre otros) que por su particularidad histórica y científica no se incluyan para no ser alteradas en su impacto Directo. En estos casos, además de las fases de investigaciones que se propongan para mitigar, se deberá Delimitar un perímetro de protección patrimonial al rededor del bien o sitio y se deberá cambiar la planificación inicial del proyecto constructivo si impactare este tipo de elementos o sitios arqueológicos.
		(*)Es en esta categoría donde la etapa de seguimiento merece especial atención, con inspecciones del INPC y cumplimiento a las recomendaciones establecidas.
Media	Impacto	Impacto crítico: Afectación que supera el umbral aceptable, sin posibilidad de recuperación, por lo cual se deberán implementar medidas de protección al sitio o yacimiento y la restricción de actividades.
		Impacto moderado: Afectación directa al área, que necesita de la implementación de medidas preventivas como la prospección y excavación de rescate y medidas de mitigación como el monitoreo.
	Criterio	Presencia de bienes patrimoniales arqueológicos o paleontológicos, completos o fragmentados, en la zona de influencia directa del proyecto. A pesar de que las evidencias halladas, en primera instancia, no indiquen la presencia de contextos, sitios o yacimientos claramente definidos o evidencia perturbada.
	Definición	(*) Hallazgos Casuales
	Mitigación	El impacto causado por las actividades programadas podrá ser prevenido a través de excavaciones en donde se recuperen los elementos patrimoniales y la información de los contextos de los que provienen y mitigado a través del posterior monitoreo. Según los

		resultados de la investigación e interpretaciones del investigador, puede pasar directamente a fases de monitoreo arqueológicos.
	Impacto	Impacto leve: Afectación leve, residual o indirecta que puede ser atenuada con medidas de mitigación como el monitoreo de toda remoción de suelos.
Baja	Criterio	Se reconocen atributos culturales prehispánicos, históricos o evidencias paleontológicas en mínima cantidad o muy fragmentados y dispersos en áreas que no serán directamente intervenidas o en zonas de alta alteración previa por causas naturales o antrópicas.
	Definición	(*) Hallazgos casuales en mínima cantidad o Nulidad de evidencias
	Mitigación	En áreas con restos, la mitigación del impacto causado sobre el patrimonio se puede realizar con la aplicación de alguna medida relativamente sencilla como el Monitoreo de toda remoción de suelos. (*) La ausencia de vestigios o de indicadores que permitan definir la existencia de actividades de tipo arqueológica, histórica o paleontológica, manifiesta la ausencia de nuevas mitigaciones.
	Impacto	Impacto leve: Afectación leve, residual o indirecta que puede ser atenuada con medidas de mitigación como el monitoreo de toda remoción de suelos. Impacto mínimo: No afecta al patrimonio, compatible con la presencia de este. No requiere de medidas de prevención, mitigación o protección.

Fuente: Resolución No. 037-DE-INPC-2021 y No. 13-DE-INPC-2025

(*) Fuente: Tomado de Rosalba Chacón, 2021.

8.4.11.5. Informe final

Con la información generada a partir de los datos colectados en campo y de la síntesis de resultados obtenidos en la fase de laboratorio, se procederá a la interpretación de estos y a la sistematización de información para la redacción del informe final. La interpretación de los datos y la generación de la discusión a partir de los mismos articularán la hipótesis formulada, la metodología utilizada y la relación de los resultados obtenidos con la información arqueológica disponible. Así mismo, dentro del informe se incluirán: detalles de campo, cuadros, planos, cartas topográficas, gráficos, dibujos, fotografías y se presentará sistemáticamente toda la información generada en todas las etapas de la investigación. (Domingo y otros, 2007). En el informe final y archivos a entregarse al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural se incluirá toda información solicitada de acuerdo con la Resolución 037-2021.

8.4.12. Descripción del desarrollo del trabajo de campo y datos recuperados de los sitios

Los trabajos realizados en el área de estudio se realizaron a cabo en base al planteamiento metodológico establecido en la propuesta autorizada por el INPC.

8.4.12.1. Desarrollo de la prospección

Se realizó excavaciones cada 20 metros, en el área destinada a prospectar. Está conformada por una planicie alargada adjunta al carretero que a va a zapotillo y su altura disminuye muy sutilmente en dirección al Río Chira (menos de 10 metros de altura en 1 km. cortado por una docena de escorrentías que se dirigen al río, todas de baja profundidad, pero a mayor cercanía al río, mayor humedad y mayores matorrales espinoso cerrado, que impidió una prospección como se planifico.

En la práctica, se realizó la prospección en las partes más cercanas al río, siendo un gran vacío en la investigación.

Se ubican la excavación en las siguientes coordenadas:

Tabla 8-4-10. Ubicación de las excavaciones realizada (WGS84 18 S).

PUNTO DE TRABAJO	Coordenada		Altura	Calidad de resultado	ESPECIES REGISTRADAS
	Este	Norte			
P 001	586283	9518780	242 m	Negativo	Excavación realizada
P 002	586292	9518882	254 m	Negativo	Excavación realizada
P 003	586258	9518968	251 m	Negativo	Excavación realizada
P 004	586332	9519018	244 m	Negativo	Excavación realizada
P 005	586164	9519008	241 m	Negativo	Excavación realizada
P 006	586098	9518974	236 m	Negativo	Excavación realizada
P 007	586110	9519110	234 m	Negativo	Excavación realizada
P 008	586179	9519132	239 m	Negativo	Excavación realizada
P 009	586238	9519118	237 m	Negativo	Excavación realizada
P 010	586122	9519180	238 m	Negativo	Excavación realizada
P 011	586177	9519237	231 m	Negativo	Excavación realizada
P 012	586066	9519121	234 m	Negativo	Excavación realizada
P 013	586010	9519213	238 m	Negativo	Excavación realizada
P 014	585975	9519273	238 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 015	585921	9519310	238 m	Negativo	Excavación realizada
P 016	585951	9519381	240 m	Negativo	Excavación realizada
P 017	585893	9519478	240 m	Negativo	Excavación realizada
P 018	585824	9519423	240 m	Negativo	Excavación realizada
P 019	585796	9519354	242 m	Negativo	Excavación realizada
P 020	585728	9519428	242 m	Negativo	Excavación realizada
P 021	585683	9519515	252 m	Negativo	Excavación realizada
P 022	585732	9519581	254 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 023	585609	9519549	245 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 024	587382	9520286	245 m	Negativo	Excavación realizada
P 025	587367	9520292	250 m	Negativo	Excavación realizada

PUNTO DE TRABAJO	Coordenada		Altura	Calidad de resultado	ESPECIES REGISTRADAS
	Este	Norte			
P 026	587356	9520305	249 m	Negativo	Excavación realizada
P 027	587334	9520315	248 m	Negativo	Excavación realizada
P 028	587320	9520326	250 m	Negativo	Excavación realizada
P 029	587307	9520336	251 m	Negativo	Excavación realizada
P 030	587254	9520389	250 m	Negativo	Excavación realizada
P 031	587155	9520476	245 m	Negativo	Excavación realizada
P 032	587111	9520474	247 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 033	587060	9520293	239 m	Negativo	Excavación realizada
P 034	587096	9520391	245 m	Negativo	Excavación realizada
P 035	587181	9520640		Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 036	587054	9520610	250 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 037	586974	9520656	249 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 038	586962	9520750	259 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 039	586939	9520853	262 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 040	586868	9520912	272 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 041	586708	9520927	263 m	Negativo	Excavación realizada
P 042	586577	9520922	260 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 043	586722	9519310	204 m	Negativo	Excavación realizada
P 044	586545	9519317	223 m	Negativo	Excavación realizada
P 045	586580	9519699	226 m	Negativo	Excavación realizada
P 046	586668	9519796	196 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 047	586647	9519700	230 m	Negativo	Excavación realizada
P 048	586314	9519885	248 m	Negativo	Excavación realizada
P 049	586422	9519804	235 m	Negativo	Excavación realizada
P 050	586499	9519638	232 m	Negativo	Excavación realizada
P 051	586311	9519538	237 m	Negativo	Excavación realizada
P 052	586258	9519920	256 m	Negativo	Excavación realizada
P 053	586160	9520083	248 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 054	585989	9519997	246 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie

PUNTO DE TRABAJO	Coordenada		Altura	Calidad de resultado	ESPECIES REGISTRADAS
Este	Norte				
P 055	586084	9520183	257 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 056	586318	9520039	241 m	Negativo	Excavación realizada
P 057	586229	9520168	252 m	Negativo	Excavación realizada
P 058	587504	9520184	242 m	Negativo	Excavación realizada
P 059	587134	9520529	240 m	Negativo	Excavación realizada
P 060	586872	9521167	263 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 061	586843	9521171	261 m	Negativo	Excavación realizada
P 062	586759	9521138	262 m	Negativo	Excavación realizada
P 063	586730	9521207	253 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 064	586671	9521202	256 m	Negativo	Excavación realizada
P 065	586692	9521287	246 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 066	586742	9521401	264 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 067	586785	9521652	240 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 068	586741	9521475	263 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 069	586283	9520040	261 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 070	586411	9520662	262 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 071	586713	9520659	253 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 072	586846	9520281	256 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 073	586645	9520159	246 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 074	586595	9521478	240 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 075	586649	9521130	240 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 076	586938	9521344	263 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 077	586649	9521069	261 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie
P 078	586587	9521153	262 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie

PUNTO DE TRABAJO	Coordenada		Altura	Calidad de resultado	ESPECIES REGISTRADAS
	Este	Norte			
P 079	586269	9518932	253 m	Positivo	restos culturales en superficie
P 080	587159	9520484	256 m	Positivo	restos culturales en superficie
P 081	586918	9520966	246 m	Negativo	Zona Rocosa visible en superficie

Elaborado por equipo consultor, 2025

En el MAPA NRO. 38, se presenta la ubicación del muestreo arqueológico.

La interpretación de los resultados de la prospección arqueológica se complementó con la información geológica y geomorfológica desarrollada para el proyecto. El componente físico identifica que el área de implantación está dominada por colinas estructurales bajas, vertientes de cuesta y superficies de cuesta destruidas desarrolladas sobre la Formación Zapotillo, mientras que los depósitos coluvio-aluviales recientes representan una proporción muy reducida del área y se restringen principalmente a las bocas de quebradas y sectores de drenaje temporal.

Desde una perspectiva arqueológica, estas condiciones geomorfológicas indican que la mayor parte del terreno corresponde a superficies relativamente estables, donde los procesos erosivos tienden a exponer los horizontes superficiales más que a generar importantes acumulaciones sedimentarias capaces de enterrar depósitos culturales antiguos. En contraste, los depósitos coluvio-aluviales recientes constituyen ambientes con mayor potencial para la acumulación de sedimentos y, por consiguiente, para la preservación de materiales arqueológicos sepultados; sin embargo, dentro del área del proyecto estas unidades poseen una representación espacial muy limitada ($\approx 0,01$ %), reduciendo significativamente la probabilidad de encontrar evidencias arqueológicas enterradas.

Adicionalmente, la presencia predominante de rocas sedimentarias de la Formación Zapotillo y de niveles de areniscas tobáceas favorece el desarrollo de perfiles de meteorización relativamente someros y procesos erosivos superficiales, situación que coincide con las observaciones efectuadas durante la prospección de campo, donde no se identificaron secuencias sedimentarias profundas ni contextos estratigráficos que sugieran la preservación de depósitos arqueológicos enterrados. En consecuencia, la ausencia de hallazgos registrados durante la prospección resulta consistente tanto con la evidencia obtenida en campo como con las características geológicas y geomorfológicas del área de estudio.

Tabla 8-4-11. Descripción de excavaciones

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 001	586283	9518780	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 70 cm. b/superficie, por debajo de los primeros 50 cm b/sup la coloración es más blancuzca.	Negativo	
P 002	586292	9518882	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 45 cm. b/superficie, por debajo de los primeros 20 cm b/sup la coloración es más blancuzca.	Negativo	
P 003	586258	9518968	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 65 cm. b/superficie, por debajo de los primeros 60 cm b/sup la coloración es más blancuzca.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 004	586332	9519018	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 60 cm. b/superficie, por debajo de los primeros 60 cm b/sup la coloración es más blancuzca.	Negativo	
P 005	586164	9519008	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 40 cm. b/superficie.	Negativo	
P 006	586098	9518974	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 25 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 007	586110	9519110	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 20 cm. b/superficie.	Negativo	
P 008	586179	9519132	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 50 cm. b/superficie.	Negativo	
P 009	586238	9519118	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 60 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 010	586122	9519180	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie.	Negativo	
P 011	586177	9519237	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie.	Negativo	
P 012	586066	9519121	Capa 1	7.5 Y 5/1 gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 013	586010	9519213	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 15 cm. b/superficie.	Negativo	
P 014	585975	9519273	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 015	585921	9519310	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 60 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 016	585951	9519381	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie.	Negativo	
P 017	585893	9519478	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie.	Negativo	
P 018	585824	9519423	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 019	585796	9519354	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 45 cm. b/superficie.	Negativo	
P 020	585728	9519428	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie.	Negativo	
P 021	585683	9519515	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 022	585732	9519581	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 023	585609	9519549	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 024	587382	9520286	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 025	587367	9520292	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 50 cm. b/superficie.	Negativo	
P 026	587356	9520305	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 60 cm. b/superficie.	Negativo	
P 027	587334	9520315	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 40 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 028	587320	9520326	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 40 cm. b/superficie.	Negativo	
P 029	587307	9520336	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 40 cm. b/superficie.	Negativo	
P 030	587254	9520389	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 15 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 031	587155	9520476	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie.	Negativo	
P 032	587111	9520474	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 033	587060	9520293	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 15 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 034	587096	9520391	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 7 cm. b/superficie.	Negativo	
P 035	587181	9520640	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 036	587054	9520610	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 037	586974	9520656	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 038	586962	9520750	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 039	586939	9520853	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 040	586868	9520912	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 041	586708	9520927	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 40 cm. b/superficie.	Negativo	
P 042	586577	9520922	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 043	586722	9519310	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 15 cm. b/superficie.	Negativo	
P 044	586545	9519317	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, inmediatamente se convierte en un suelo arenoso limos de tamaño de grosor de 0 a 80 cm. b/superficie.	Negativo	
P 045	586580	9519699	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 15 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 046	586668	9519796	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 047	586647	9519700	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 15 cm. b/superficie.	Negativo	
P 048	586314	9519885	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 18 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 049	586422	9519804	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 5 cm. b/superficie.	Negativo	
P 050	586499	9519638	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 10 cm. b/superficie.	Negativo	
P 051	586311	9519538	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 10 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 052	586258	9519920	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 053	586160	9520083	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 054	585989	9519997	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 055	586084	9520183	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 056	586318	9520039	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 057	586229	9520168	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 5 cm. b/superficie.	Negativo	
P 058	587504	9520184	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 60 cm. b/superficie.	Negativo	
P 059	587134	9520529	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 060	586872	9521167	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 061	586843	9521171	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 30 cm. b/superficie.	Negativo	
P 062	586759	9521138	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 18 cm. b/superficie.	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 063	586730	9521207	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 064	586671	9521202	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, de tamaño de grosor de 0 a 5 cm. b/superficie.	Negativo	
P 065	586692	9521287	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 066	586742	9521401	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 067	586785	9521652	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 068	586741	9521475	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 069	586283	9520040	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 070	586411	9520662	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 071	586713	9520659	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	
P 072	586846	9520281	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	No fotografiado

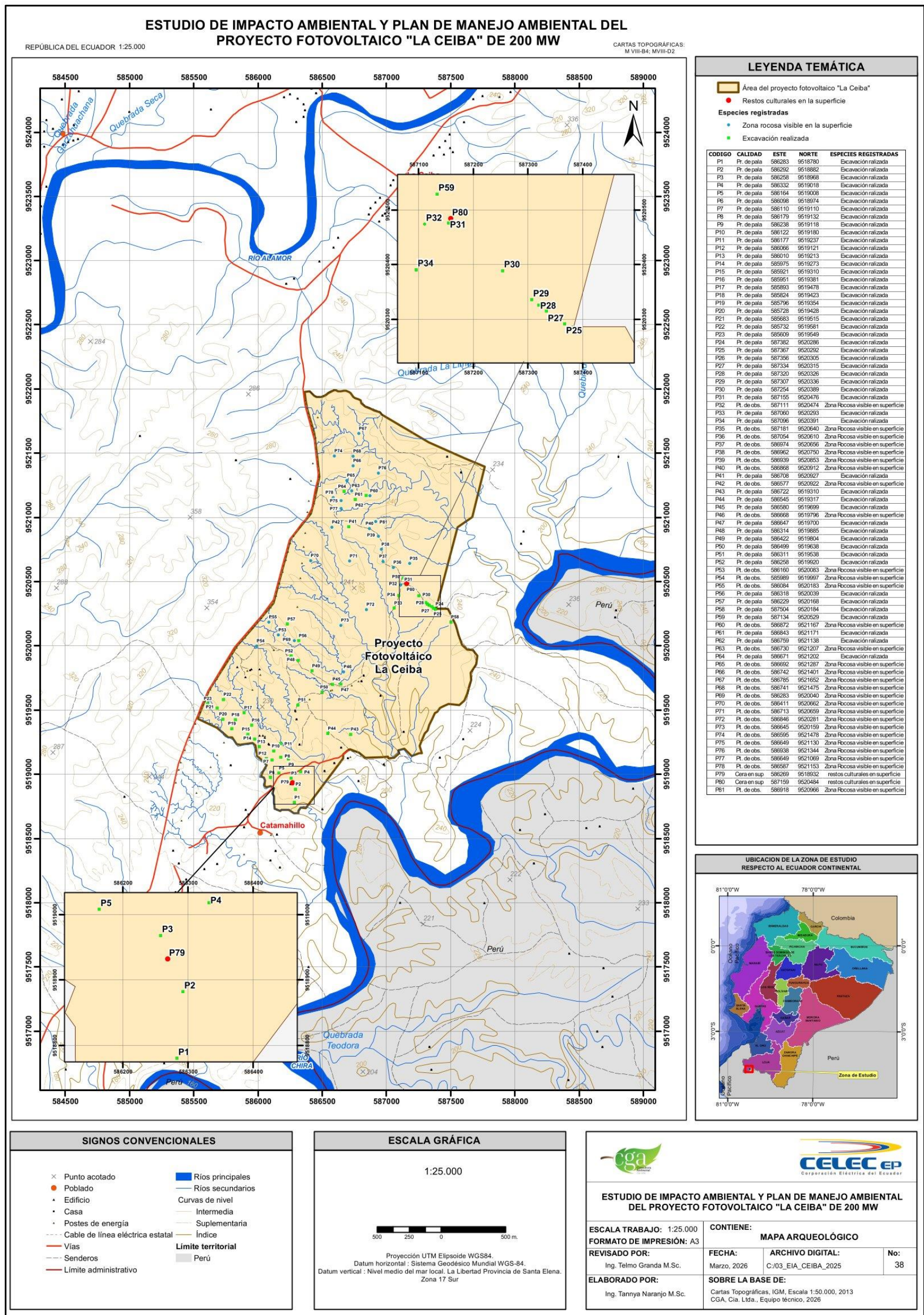
Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 073	586645	9520159	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	No fotografiado
P 074	586595	9521478	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	No fotografiado
P 075	586649	9521130	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	No fotografiado
P 076	586938	9521344	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	No fotografiado
P 077	586649	9521069	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	No fotografiado
P 078	586587	9521153	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no	Negativo	No fotografiado

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
					excavada		
P 079	586269	9518932	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada. Presencia de 2 fragmentos cerámicos, aparentemente de cuerpos de ollas de gran tamaño	Positivo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 080	587159	9520484	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada. Presencia de 1 fragmentos cerámicos, aparentemente de cuerpos de vasija	positivo	
P 081	586918	9520966	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	No fotografiado
P 082 fuera del área	587554	9519605	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	

Excavaciones	Coordenada		Estratigrafía	Color	Descripción	Presencia Cultural	Foto
	Este	Norte					
P 083 fuera del área	587554	9519605	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	 2025/06/24 7M 587554 9519605 Zapotillo Ecuador Altitud: 212.9 meter
P 084 fuera del área	9518906	9518906	Capa 1	7.5 Y 8/1 light gray	Capa compacta rocosa erosionada, no plástico, presencia superficial, no excavada	Negativo	 2025/06/24 7M 9518906 9518906 Zapotillo Ecuador Altitud: 177.7 meter

Figura 8-4-5. Ubicación de la prospección arqueológica del proyecto.



Nota: Elaborado por equipo técnico 2026

Resaltamos la presencia del sitio arqueológico inventariado AY-11-13-50-000-08-000005 o COCHACARÁ, con presencia de la cultura Chimú, un sitio con restos superficiales. Este sitio se ubica a 383 metros a Suroeste del P 79 (ver Tabla 11 y mapa 3), muy seguramente pertenece al mismo lugar.

Pero al mismo tiempo resaltamos la falta de presencia arqueológica en el resto del área de estudio, seguramente por la condición de erosión en capas del terreno por cercanías del río, que debió ser más utilizado que el terreno mismo.

8.4.12.2. Sensibilidad arqueológica en el área de estudio

Los datos recuperados permiten contrastar la sensibilidad del área de estudio

Tabla 8-4-12. Puntaje para el cálculo de Sensibilidad Arqueológica

N°	Factor Arqueológico	Valores		
		Alto	Medio	Bajo
1	Estudios arqueológicos realizados en las áreas adyacentes (entre 4 y 7 kilómetro)	0	0	5
2	Dato arqueológico <i>in-situ</i> –cerámica, lítica y otros– (distribución y densidad).	0	0	5
3	Sitios arqueológicos e históricos asociados (menor a un kilómetro)	0	0	0
4	Estudios históricos y etnohistóricos, datos de oralidad de la zona (entre 4 y 7 kilómetro)	0	0	3
5	Estado de conservación de la zona puntual.	0	0	3
6	Topografía, orografía del área complementaria.	0	0	0
SubTotal		0	0	16
Total		16		

Elaborado por equipo técnico, 2025

Tabla 8-4-13. Niveles de Sensibilidad Arqueológica según rango de valores

Rango de Sensibilidad arqueológica			
Valores	Alto	Medio	Bajo
100-60			
59-30			
29-20			16

Elaborado por equipo técnico, 2025

Tabla 8-4-14. Resultado de sensibilidad en las calles

Baja	Criterio	Se reconocen atributos culturales prehispánicos, históricos en cercanías del área de estudio, más sin resultados en la prospección, el más cercano a 383 metros fuera del área de estudio hasta más de a 5 km de distancia;
	Definición	En el área de estudio no presenta evidencia arqueológica en demasía
	Mitigación	En áreas sin restos, la mitigación del impacto causado sobre el patrimonio se puede realizar con la aplicación de alguna medida relativamente sencilla como el Monitoreo de toda remoción de suelos.
	Impacto	Impacto leve: Afectación leve, residual o indirecta que puede ser atenuada con medidas de mitigación como el monitoreo de toda remoción de suelos.

Fuente: Resolución No. 037-DE-INPC-2021 (*) **Fuente:** Tomado de Rosalba Chacón, 2021.

Cuadro 1: Criterios de Sensibilidad BAJA Arqueológica

Elaborado por equipo técnico, 2025

Al no haber evidencia registrada al interior del área de estudio, se establece un potencial de presencia arqueológica se estima como **BAJA**. Pero el potencial de presencia arqueológica en el resto de la ciudad podría ser mayor en los alrededores.

La ausencia de evidencias arqueológicas prehispánicas y coloniales en el área, no permitió que la fase de rescate sea implementada, aunque se realiza el seguimiento durante los movimientos de suelos.

8.4.12.3. Descripción del desarrollo del trabajo de laboratorio y análisis de materiales recuperados de los sitios

Se registró la presencia de 3 fragmentos de cuerpos de vasijas, pero no se los recuperó ya que no permite un análisis real.

8.4.13. Resultados

8.4.13.1. Ubicación temporal de los hallazgos: cronología relativa y absolutas

La falta de restos diagnósticos recuperados no permite grandes análisis, posiblemente son Palta como la gran mayoría de sitios en la región o Chimu como se menciona en la ficha de inventario.

8.4.13.2. Discusión y/o análisis crítico de los resultados obtenidos

La falta de resultados positivos en el área de estudio debe entenderse también como un dato interesante. Esta presencia de lomas o planicies secas que van al acceso al río es parte de un patrón de ocupación de la zona que esta aun en proceso de interpretación. La ausencia de evidencia de ocupaciones en el pasado debe ser entendida como espacios respetados entre áreas

domésticas confirmadas. La relación de áreas sin evidencia arqueológica y áreas con evidencia arqueológica confirmada es entender el uso de un paisaje completo.

8.4.13.3. Impacto causado por las acciones planificadas

Total, inexistencia de impacto directo, no se afecta al patrimonio arqueológico y no requiere de medidas de prevención o mitigación posteriores. Lo mencionado solo implica al área intervenida, más en propiedades adjuntas se desconoce la sensibilidad arqueológica mediante este estudio.

8.4.13.4. Delimitación del área de sitios arqueológicos

No aplica este ítem, por ausencia de sitio arqueológico.

8.4.13.5. Socialización del proyecto

El proyecto se socializará con la comunidad por parte de los contratistas en su momento. Durante esta investigación no se concretó ninguna socialización.

8.4.14. Conclusiones

La Ceiba es una zona muy importante, aunque los resultados de esta investigación no fueron positivos, el potencial histórico y arqueológico en cercanías es medio a alto.

La zona cercana debió ser un lugar fuertemente ocupado en épocas prehispánicas, de manera homogéneas como un anexo a áreas cacicales fuertes en la región. Posteriormente convertido en un asentamiento Colonial que se desarrolló hasta el presente.

Esta investigación, no logró aportar en beneficio de las interrogantes de conocer mejor a este territorio ecuatoriano. Se requiere más investigaciones y contrastar la información histórica que tiene este sector con datos arqueológicos de primera mano.

8.4.15. Recomendaciones

- Realizar, durante la construcción de este parque solar, incluir prospecciones rápidas en la zona de la subestación, ya que la cubierta de matorrales no permitió realizarlo, aunque no creemos que exista datos positivos en la misma;
- Durante la construcción del parque Solar, ejecutar monitoreo arqueológico en movimientos de suelos planificados.
- Complementar mayores y constantes estudios arqueológicos e históricos en la región debe complementar más información que es necesario;
- De igual forma incluir los estudios arqueológicos, no solamente en nuevas fases de construcción, sino planificar estudios más profundos asociados en la devolución de la información levantada en todos los años de investigaciones en la región hacia la comunidad como un medio de incremento de identidad local.