Maya Site of Copan, Honduras
State of Conservation Report

Honduran Institute of Anthropology and History

February 26, 2015

37COM7B.99

Maya Site of Copan (Honduras) (C129)

The World Heritage Committee,

1. Having examined Document WHC-13/37.COM/7B

2. Recalling Decision 36 COM 7B.100, adopted at its 36th Session (Saint-Petersburg, 2012)

3. Takes note of the information provided concerning the actions being implemented for the conservation of the property, and the decision made by the State Party to proceed with the construction of the aerodrome at Río Amarillo and requests the State Party to ensure that the construction of the runway shall be limited to 1200 meters in order to avoid any possible impacts on the Archaeological site of Piedras Negras;

4. Also requests the State Party to submit to the World Heritage Centre and the Advisory Bodies for reviewing the complete cartographic information for the buffer zone of the property in the framework of the Retrospective Inventory;

5. Reiterates its request to the State Party to update the Environmental Impact Assessment and carry out a Heritage Impact Assessment in accordance with ICOMOS guidance on Heritage Impact Assessment for Cultural World Heritage Properties;

6. Further requests the State Party to submit to the World Heritage Centre, for review by the Advisory Bodies by May 1, 2014, three printed copies in addition to an electronic copy of the updated Management Plan for the property, which should include:

    a) Zoning and regulatory measures for the different use zones, and measures taken for a coherent territorial planning, accompanied by adequate cartographic material,

b) Public use provisions base on the results from the carrying capacity study, including detailed information on appropriate measures to ensure that no impacts occur as a result of the increased touristic visitation,
c) Guidelines for conservation and restoration interventions, in particular concerning tunnels, as well as an action plan that includes a monitoring system for their conservation and maintenance,
d) Final prototype of the protective shelter for the Hieroglyphic Stair for review by the World Heritage Centre and the Advisory Bodies;

7. Request furthermore that the State Party submit to the World Heritage Centre, by February 1, 2015, an updated report of the conservation status of the property and the implementation of the foregoing, for examination by the World Heritage Committee at its 39th Session in 2015.

Answers

1. Having examined Document WHC-13/37.COM/7B

2. Recalling Decision 36 COM 7B.100, adopted at its 36th Session (Saint-Petersburg, 2012)

3. Takes note of the information provided concerning the actions being implemented for the conservation of the property, and the decision made by the State Party to proceed with the construction of the aerodrome at Río Amarillo and requests the State Party to ensure that the construction of the runway shall be limited to 1200 meters in order to avoid any possible impacts on the Archaeological site of Piedras Negras;

Regarding the aerodrome located in the area of Río Amarillo, the State of Honduras has the purpose to carry out the opening in March of this year. Up to now, the works are being executed according to specifications designed in the project in which was planned to extend the track until 1200.00 Mts., according to the requirements expressed by the UNESCO-ICOMOS 2011 Mission and other organizations linked to Cultural Heritage conservation.

In the development of the project launched on July 22, 2014 to January of this year, several reports have been submitted stressing the rescue of various archaeological remains based on studies carried out in 2003 and 2004 when Archaeological projects Río Amarillo I and II were executed, placing such property in the Regional Center for Archaeological Research (CRIA), that's why the inspection and relocation of

archaeological sites were started in different activities to be carried out in the construction (Escobar 2014).

During the execution of the work, a rescue operation was carried out for four mounds of Category 1, since they were located in an area that was cut as a buffer measure of width trace of the runway.
To this we must add that to date there has not been a formalization of the final plans of the work by the construction company for the track (plans and construction) and by the institution responsible for the execution, the Institute of Tourism .

4. Also requests the State Party to submit to the World Heritage Centre and the Advisory Bodies for reviewing the complete cartographic information for the buffer zone of the property in the framework of the Retrospective Inventory.

Full Cartographic Information of the buffer zone of the property.

This information is clearly stated in the Management Plan of the Maya Site of Copan 2014-2020 in pages 62 and 63, where a map is included called Buffer Zone (attached map), appearing the points listed below:

A 268349.546072 E	**1642003.533740 N**	**North West corner**
B 270215.144834 E	**1643253.306100 N**	**North East corner**
C 270733.646897 E	**1643035.340609 N**	**Midpoint East**
D 270688.922133 E	**1642631.858060 N**	**Midpoint; this follows over South bank of Rio Copan up to point E, to encompass within the buffer polygon, the archaeological site La Pintada.**
E 270385.041581 E	**1641630.697020 N**	**Midpoint East**
F 270386.945869 E	**1640761.220600 N**	**South East corner**
G 269554.311739 E	**1640758.988070 N**	**South Midpoint**
H 268557.107319 E	**1640924.081090 N**	**South west corner**

Polygon closes from Point H to Point A

It is noteworthy that the government of Honduras by the Permanent Delegation of Honduras to UNESCO handed the World Heritage Centre by Letter No. 30-14 / DPHU / UNESCO dated September 25, 2014 the following:

- **Final version of the Management Plan 2014-2020, carried out on May 2014.**
- **Study of Tourist Load Capacity of Copan Archaeological Park.**
- **Report about the progress in the final design of the protective layer of the Hieroglyphic Stairway, developed by associated researchers of Harvard University, with the Santander Conservation Program.**

On the other hand, the Permanent Delegation of Honduras to UNESCO handed as annex to the Copán SOC Report by Letter No. 03 / DPHU / UNESCO, of January 30, 2013, copy of the Environmental License Aerodrome Rio Amarillo, issued on January 18, 2013, with duration of five years and based on a design for the track of 1200 meters.

In like manner, the Permanent Delegation of Honduras to UNESCO also submitted by Letter No. 29-14 / DPHU /UNESCO a document on "Assessment of the Impacts of the Airport in Rio Amarillo on Cultural Heritage".
In April last year (2014) UNESCO notify the maps of the management plan were acceptable for performing restrospective Inventory changes its legend to English or French which can verify that took place in the Annexes.

5. Reiterates its request to the State Party to update the Environmental Impact Assessment and carry out a Heritage Impact Assessment in accordance with ICOMOS guidance on Heritage Impact Assessment for Cultural World Heritage Properties;

The objective of the Copan Archaeological Park Contingency Plan is to mitigate the impacts of natural disasters, specifically flood, fire and earthquake on people within the Archaeological Park on the one hand, and the significance of cultural heritage on the other. The plan provides two types of measures in risk management: Preventive and corrective measures.
The Contingency Plan within the Copan Archaeological Park is a priority and why was inserted into the Management Plan 2014-2012. In our country the institution responsible for emergencies and contingencies is the Standing Committee (COPECO) and so in the attached Plan of Operation 10 clearly states that the IHAH be a collaborator and therefore is in the approval process. Hence the various activities are released. We know that as happened during the phenomenon of Hurricane Mitch, any natural phenomena may affect the site and should be prepared for the impact of Cultural Heritage is less.

Environmental Impact Studies and Cultural Heritage Impact are in process.

1. General Measures

Certain measures are common to all types of risk:

1.1. Collaboration of the Permanent Contingency Committee (COPECO). The specialized staff of COPECO could train park staff in an emergency, review Contingency Plan and supervise its implementation.

1.2. Park staff training to intervene in case of storm, fire or earthquake. Such training should include first aid.

1.3. Creating a Firefighters Unit at the regional level, grouping the municipalities of Copan Ruinas, Santa Rita and Cabañas. The Unit would comprise training, equipment and materials to intervene in any emergency.

(Firefighters Unit is already established and its headquarter is in Copán)

2. Storm Risks

2.1. Evaluation

It is the most common risk that can affect the archaeological park directly by the intensity of the winds, rain, lightning, hail, etc., indirectly by the accumulation of water on the surface and flooding from streams and rivers.

2.2. Precautions: (COPECO)

(Tp1) Construction of embankment toward East of the Regional Center for Archaeological Research.

(Tp2) Work to reinforce the north side of the Regional Center for Archaeological Research, to prevent land subsidence and to avoid a collapse in the warehouse of musaica sculpture, while channeling Salamar creek.

(Tp3) Early Warning System to evacuate visitors and staff from dangerous areas, also review devices of monuments protection.

(TP4) Drainage system in areas of high cultural significance to evacuate water accumulation.

(TP5) Reorganization of the entire electrical system of the Archaeological Park.

(TP6) Maintenance of Archaeological Park's drainage.

(TP7) Monitoring changes in the level of the river during the months of June to November.

(TP8) Maintenance of gabion walls that protect Las Sepulturas and south of the Main Group.

(TP9) Promote, in collaboration with COPECO, Secretary of Infrastructure and Public Services (INSEP) and the municipalities of Santa Rita and Copan Ruins, the creation of a project to mitigate the impacts of Copán River from the town of Santa Rita to the town of Copan Ruins.

2.3. Corrective measures

(Tc1) Team pumps to drain water when water accumulation reaches too high.

(Tc2) Review of the affected monuments and / or flood areas.

3. Fire Hazard

3.1. Evaluation

The type of rainforest that exists in the Copan Archaeological Park contains flammable material at high risk. In fact is not known of a fire in the history of the park. However, there is always a latent risk during the drier months (February to May), a risk that could be developed within a perspective of global warming.

3.2. Precautions

(Lp1) Educate the public (visitors and employees). Most fires are anthropogenic and there is a need for warning public to not practice activities that could cause a fire.

(Lp2) Monitor forest areas to detect the existence of high risk fuel.

(LP3) Evacuation routes well marked with visible signs.

3.3. Corrective measures

(Lc1) Extinguishers spread over risk areas; specifically in the Sculpture Museum, Archaeological Museum and the Regional Center for Archaeological Research.

(Lc2) Equipment for quickly intervention of fire and prevent its spread.

4. Earthquake Hazards

4.1. Evaluation

The area of the Copan site has a moderate risk of high intensity earthquake. The impacts of a low to medium intensity earthquake on the cultural significance of the monuments would be low. However, an earthquake of medium intensity could cause landslides in the tunnels of the Acropolis.

4.2. Preventive measures.

(Tmp1) Consult with a specialist mining engineer a diagnosis of tunnel stability in an earthquake.

(TMP2) Establish mining engineer preventive measures in case of an earthquake.

4.3. Corrective Measures

(TMC1) Train Park staff to intervene in case of an earthquake.

(TMC2) Check the integrity of all monuments after an earthquake.

(TMc3) Create an Intervention Unit at the regional level.

In the Management Plan 2014-2020 published late last year paragraphs a, b, c and d are widely regarded.

6. Further requests the State Party to submit to the World Heritage Centre, for review by the Advisory Bodies by May 1, 2014 three printed copies in addition to an electronic copy of the updated Management Plan for the property, which should include:

a) Zoning and regulatory measures for the different use zones, and measures taken for a coherent territorial planning, accompanied by adequate cartographic material,

b) Public use provisions base on the results from the carrying capacity study, including detailed information on appropriate measures to ensure that no impacts occur as a result of the increased touristic visitation,

c) Guidelines for conservation and restoration interventions, in particular concerning tunnels, as well as an action plan that includes a monitoring system for their conservation and maintenance,

d) Final prototype of the protective shelter for the Hieroglyphic Stair for review by the World Heritage Centre and the Advisory Bodies;

Regarding paragraphs a, b and c, before updating the Management Plan dating from 2005, a series of meetings during the year 2013 were held, which were attended by technical and scientific personnel of the Honduran Institute of Anthropology and History assigned in Copan Ruins Regional Center, as well as several associated researchers, scientific and technical personnel of other state institutions such as the Permanent Committee of Contingencies (COPECO), the Forest Conservation Institute (ICF), among others.
In the same way, it was also sought to involve the civil societies of the community such as ethnic organizations (CONIMCH and CONADIMCH), Chamber of Commerce, Tourism, Industry and Population, Political Parties, representatives of the municipalities of Copán Ruins and Santa Rita, landowners and population in general. Active participation expected was not achieved and some institutions ignored the invitation, but some targets were achieved such as the fact that the landowners in the area would agree to resume negotiations to consider transfer to the State those lands that are part of the Archaeological Site.
Put to it the revised Management Plan on page 38 and 39 Environment and Planning, and Strategic Guidelines and Appendix 6 located on page 81 where general guidelines on the zoning of the Mayan area are given Copán. Also there before the Management Plan Plan Land Use, Zoning and Development Standards for the buffer zone of the archaeological site of Copán.

With respect to paragraph (d) there are still conducting tests to the appropriate prototype that meets the needs of the monument, the updated document was presented to the board for review and approval but so far the result of this action is unknown.

What in its opportunity is intended to be implemented can be summarized in the following lines:

The prototype 1:5 of the new cover proposal of the Hieroglyphic Stairway has provided many useful data in their probationary period in the field, which have helped to a better design. Currently the Architect Gionata Rizzi is in the process of making a model scale 1:1 of a "candle," and 3 other "teflon" fabric candles 1: 5, to test them in the prototype, and see if this material resists weather better compared to the already tested prototype examples. When testing the design at 1: 1 and the new material for one year, it will take a further evaluation, and gather a group of renowned experts in conservation, and ceilings to evaluate the study and make specific recommendations to IHAH.
We inform you that monitoring Hieroglyphic Stairway experimental prototype is not over.

Concerning the tunnels, the Santander Program has built a new Laboratory for Conservation of Sculpture (both stone and stucco), which will serve to perform various monitoring projects of stucco sculptures inside the Acropolis tunnels, and stone sculptures in the Main Group and Copan Valley. These monitoring projects will be attended by experts in conservation and bio deterioration, who will also teach workshops and courses to train IHAH and local staff of the Santander Program in order to follow up on this very unique heritage of Copan.

7. Request furthermore that the State Party submit to the World Heritage Centre, by February 1, 2015, an updated report of the status of conservation of the property and the implementation of the foregoing, for examination by the World Heritage Committee at its 39th Session in 2015.

The condition of the park is optimal, since in recent years have not been natural hazards or adverse conditions that inherit injury causes in it. With regard to the carrying capacity is worth mentioning that both national and international visitors dropped significantly after the political events of 2009.

Permanent monitoring surveys, the way that arise in the Management Plan 2014-2020 for the Copán Site, are maintained.

With regard to the implementation of the Management Plan 2014-2020, there has been formed a Firefighters Brigade established in the town, which is being trained by experts in the field and serving in the three municipalities.

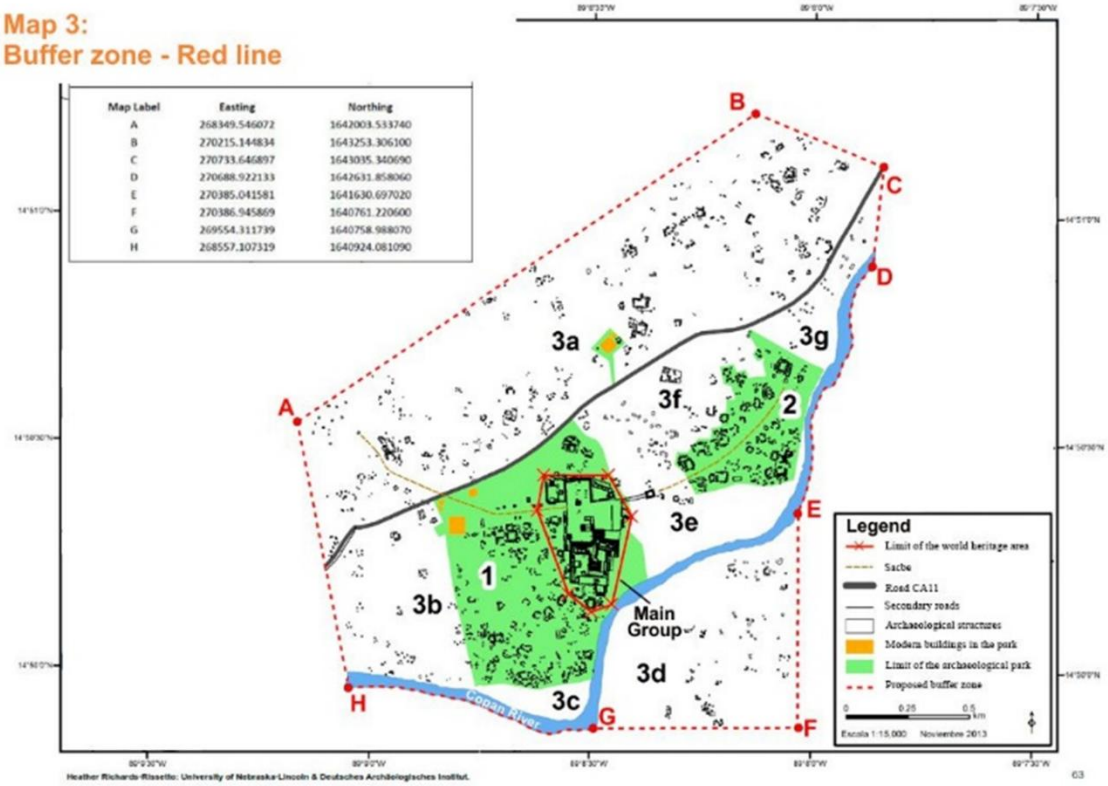
An open meeting from the municipal authorities is planned to be held to perform an implementation of a duty rate to provide a background of the citizens towards the cost of equipment and salaries of fire department.

8. Other current conservation issues Identified by the State Party

At this moment the attention of the State of Honduras in conservation has focused on the area of Río Amarillo and Piedras Negras, where currently the Aerodrome is being built, targeting financial and technical resources that everything goes according to project that was planned for this purpose. Therefore to date have not been identified by the State of Honduras and the entity responsible for the protection and conservation of the Cultural Heritage of the Nation, the IHAH, other conservation issues that can be implemented at the Maya site of Copan Ruins.

ANNEXES

1.


Map 3:
Buffer zone - Red line
Map Label | Easting | Northing
A | 268349.546072 | 1642003.533740
B | 270215.144834 | 1643253.306100
C | 270733.646897 | 1643035.340690
D | 270688.922133 | 1642631.858060
E | 270385.041581 | 1641630.697020
F | 270386.945869 | 1640761.220600
G | 269554.311739 | 1640758.988070
H | 268557.107319 | 1640924.081090
A
B
C
D
E
F
G
H
3a
3b
3c
3d
3e
3f
3g
1
2
Main Group
Legend
Limit of the world heritage area
Sacbe
Road CA11
Secondary roads
Archaeological structures
Modern buildings in the park
Limit of the archaeological park
Proposed buffer zone
Escala 1:15.000 Noviembre 2013
Heather Richards-Rissetto: University of Nebraska-Lincoln & Deutsches Archäologisches Institut.

ANNEXES No. 2

Instituto Hondureño de Antropología e Historia

INFORME DE INSPECCION PRELIMINAR

AEROPISTA RIO AMARILLO
MUNICIPÍO DE SANTA RITA
DEPARTAMENTO COPAN

Inspección y relocalización de sitios arqueológicos en las diferentes actividades a realizarse en la obra de construcción

22-07-14 al 04-08-14

Preparado para
Sub. Gerencia de Patrimonio
I. H. A. H.

Investigador: Santiago Escobar Morales

Supervisor: José Armado Ortiz

Septiembre del 2014

ACTIVIDADES DE LA OBRA

En el presente, se informan los avances en la construcción de la **aeropista** de Rio Amarillo, estos trabajos se iniciaron el día martes 22 de julio del 2014, con la desviación de ciertas curvas del cauce del Rio Blanco en el margen izquierdo aguas abajo, con el fin de evitar inundaciones en el área de construcción.

En esta foto se puede observar parte de la desviación del Rio Blanco, Posteriormente se inició la formación de la borda de protección para aislar de inundaciones el área total de la **aeropista.**

Se comenzó la construcción de dicha borda con material sacado del mismo terreno, en el margen izquierdo de Rio Blanco aguas abajo. También se puede observar donde removieron la capa vegetal en el plantel de almacenamiento del material selecto el cual va hacer utilizado para dicha obra.

Además se procedió a remover la capa vegetal del área donde se almacenara el material clasificado para utilizarse en esta obra.

Durante el proceso se monitoreo la marcación por métodos topográficos de la pista, constatando que las remociones de tierra que se realizaran al margen izquierdo del área de la pista se encuentra ubicado el sitio Arqueológico ARA-RIO BLANCO 01 con las coordenadas:

14°55”03N
89°00”30 E.

Que consta de cinco plataformas o montículos debidamente identificados y mapeados por el **arqueólogo Oscar Neil** registrado en ese momento con las coordenadas:

UTM. E 283953 N 1649928

Al realizar el recorrido una vez conociendo la demarcación de la pista y áreas adyacentes se estableció que este sitio será necesario realizar un rescate arqueológico total.

Fotografía actual

El cuadro que se observa en celeste es donde se encuentra el sitio ARA Rio Blanco 01 el cual va ser completamente desaparecido.

Foto tomada por el arqueólogo Oscar Neil 2004.

Esta aeropista está contemplada que va a tener 1200 metros de sur a norte por 30 metros de ancho, por lo cual hasta la fecha se ha quitado la capa vegetal o humus y a la ves rellenado con la primera capa de material selecto arena y grava en un 40% más o menos. A unos 200 metros adelante del final de la pista se encuentra ubicado un grupo de montículos descrito en el informe de investigación como conjunto **¨C¨** perteneciente al sitio arqueológico Piedras Negras, el cual consta de cuatro montículos formando una plaza de aproximadamente 40 X 40 metros con la coordenada. 14°55”27”N 89°00¨25¨

Por tal razón será necesario realizar operaciones de rescates arqueológicos. Ver foto.

En la foto anterior se puede ver el conjunto ¨**C**¨ del sitio Piedras Negras enmarcado con la línea de color celeste.

El día sábado 26 de julio 2014

Se comenzó a quitar la capa vegetal de los 600 a los 500 metros de norte a sur en donde la pista va hacer pavimentada, lo cual está siendo monitoreada visualmente y registrada con fotografía.

Cuando se comenzó a quitar la capa vegetal en la pista y rellenado a la vez.

Recomendaciones

Hacer un plan de rescate de estos sitios inmediatamente ya que al parecer la aeropista no puede ser desviada por los estudios que se realizaron de aeronáutica por el aterrizaje y despegue de las aeronaves.

Estos rescates arqueológicos será necesario realizarlos sin demora y pérdida de tiempo, ya que el equipo de ejecución de esta obra está aprovechando al máximo la canícula del clima presente, por lo que están realizando trabajos hasta en horas nocturnas debido a lo cual pronto necesitaran la liberación total de los sitios antes mencionados

Instituto Hondureño de Antropología e Historia

SEGUNDO INFORME DE INSPECCION

AEROPISTA RIO AMARILLO
MUNICIPÍO DE SANTA RITA
DEPARTAMENTO COPAN

Inspección en las remociones de tierra que se realizan en la construcción de esta obra.

05-08-14 al 30-09-14

ANNEXES No. 3

Preparado para
Sub. Gerencia de Patrimonio
I. H. A. H.

Investigador: Santiago Escobar Morales

Supervisor: José Armado Ortiz

Octubre del 2014

AVANSE DE LA OBRA

El presente informe contempla los avances de actividad del periodo del 05 de Agosto al 30 de Septiembre del 2014, en la construcción de la **aeropista de Rio Amarillo**. Se completó el 100% de la desviación del Rio Blanco en sus curvas irregulares, y la Borda de contención construyéndose paralelamente con material recolectado del margen izquierdo de dicho Rio.

Esta borda comienza en el lado suroeste de la aeropista colindando con la actual carretera pavimentada que conduce a Copan Ruinas. Con la coordenada: 16p 0283720 UTM 1649022

Dicha borda continua por todo el margen derecho aguas arriba del Rio Blanco y terminando en el lado noreste de la aeropista colindando con un cerro natural, ubicado en el lado sur oeste del sitio conocido como piedras negras con el fin de evitar una inundación por

crecida del Rio Blanco. Coordenada del final de la borda 16p 0283974 UTM 1651103 Teniendo una dimensión de 2,005 metros de largo por 15 metros de ancho aproximadamente y de 2 a 3 metros de alto. Ver foto

En esta foto se puede observar parte de la borda ya terminada.

Final de la borda en el lado noroeste de la aeropista.

Las dimensiones de esta aeropista está contemplan 1200 metros de largo sur a norte por 30 metros de ancho de este a oeste, por lo cual hasta la fecha se ha quitado la capa vegetal o humus y a la ves rellenado con la primera capa de material selecto arena y grava en un 60% más o menos. En estas fotos se puede observar la actividad

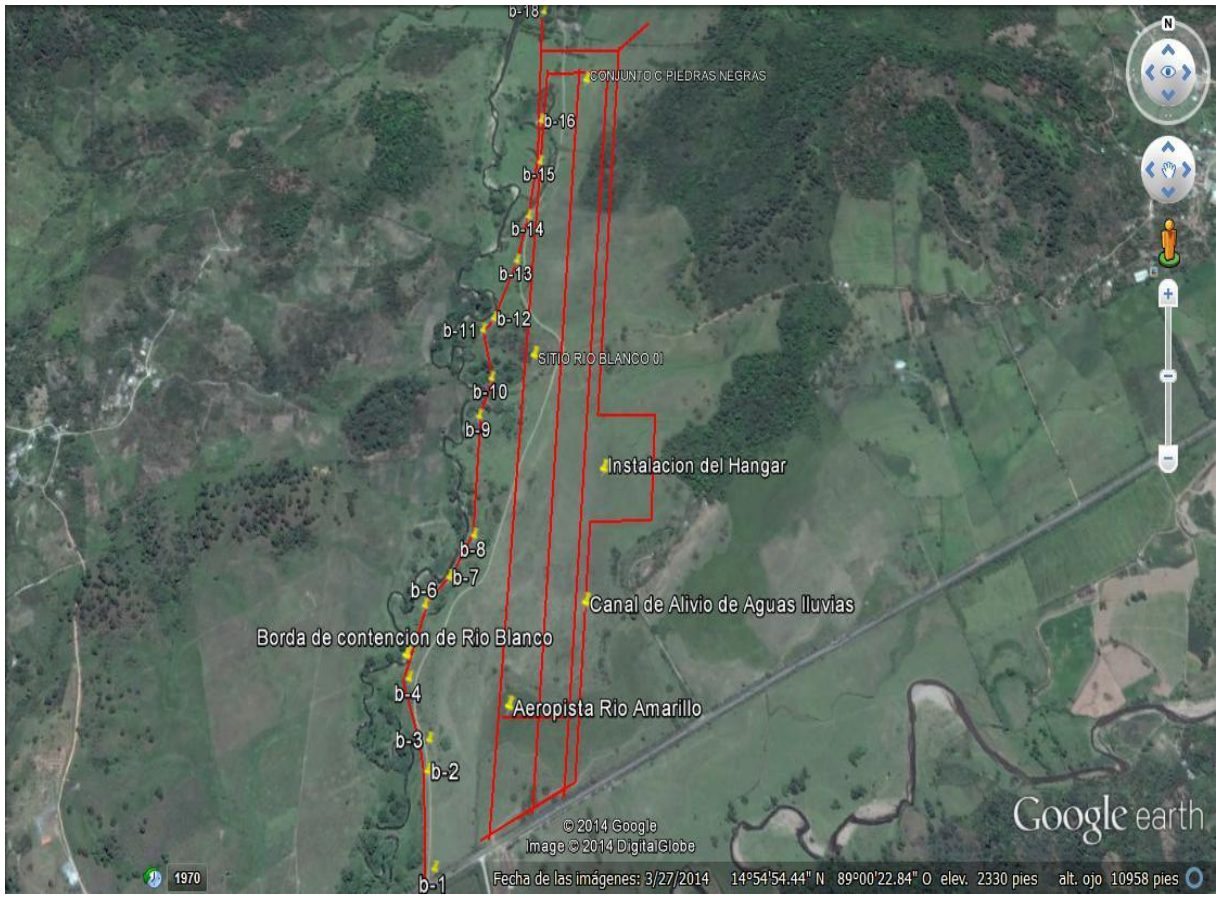
Además se lleva a cabo una excavación de un drenaje o canal de alivio para evacuar las aguas lluvias. Comenzándose en el lado suroeste, contiguo a la actual carretera pavimentada y continuando por todo lo largo de esta Aeropista, rodeando el área donde supuestamente se instalara el Hangar, dicho canal tiene una

dimensión de 2 a 3 metros de ancho y de 2 y hasta 4 metros de profundidad lo largo todavía no sea definido hasta la fecha ya que por razones del clima y de remoción de tierra no ha continuado.

En esta foto se puede observar el canal que se está haciendo para la evacuación de las aguas lluvias las cuales desembocaran en la esquina suroeste de la pista en donde se ubica una caja puente de desagüe hacia el Rio Blanco el cual se junta con el Rio Amarillo a unos 300 metros o menos al sur de la actual carretera pavimentada

Aquí se puede observar los diferentes estratos en el canal excavado

Vista general del canal en el lado este de la aeropista.



En esta imagen satelital se puede observar las líneas en rojo es el área de construcción de la aeropista de Rio Amarillo.

También se ha excavado en un 40% de la loma donde existió el taller de lítica descrito en el informe de excavaciones realizadas por el Arqueólogo Oscar Niel, el cual se ubica en el margen derecho del comino de acceso al lado norte de la pista, a en mediaciones de la misma, a unos 850 metros hacia el norte de la actual carretera pavimentada, en las excavaciones realizadas hasta la fecha se han encontrado solo pequeños fragmentos de obsidiana y pedernal dispersos en la capa vegetal o humus en superficie. Ver las fotos.

Aquí se puede observar cuando se comienza a quitar la capa vegetal de la loma ubicada más o menos en el en centro de la pista.

Aquí se observa cortada la loma ya con un 40% más o menos.

El día martes 30 de septiembre del presente se iniciaron los trabajos de investigación en el sitio conocido académicamente como ARA Rio Blanco 01 con la coordenada 16p 0283953 UTM 1649928. Por parte del Arqueólogo de Nacionalidad Guatemalteca Edy Barrios como director de campo de esta investigación iniciándose dicho trabajo con 5 personas, procediéndose a la limpieza e identificación de montículos existentes en el lugar así mismo la elaboración de estacas para la marcación de la retícula. Ver fotos.

En estos fotos de puede observar el inicio de la investigación

Todas las remociones de tierra que se están haciendo dentro y a sus alrededores del área de construcción de la Aeropista de Rio Amarillo, se ha monitoreado visualmente y registrado fotográficamente.

ANNEXES No. 4

Instituto Hondureño de Antropología e Historia

TERCER INFORME DE INSPECCION

AEROPISTA RIO AMARILLO
MUNICIPÍO DE SANTA RITA
DEPARTAMENTO COPAN

Inspección en las remociones de tierra que se realizan en la construcción de esta obra.

Del 01 al 31 de octubre del 2014

Preparado para
Sub. Gerencia de Patrimonio
I. H. A. H.

Investigador: Santiago Escobar Morales

Supervisor: José Armado Ortiz

Noviembre del 2014

AVANSE DE EXCAVACIONES DE RIO BLANCO ARA 01

El presente informe se contemplan los avances de actividad de excavación del 1ro al 31 de octubre del 2014, en las excavaciones de rescate del Sitio Rio Blanco ARA 01, se comienza con la limpieza del área de los montículos 1, 3, 4 y 5 formando una retícula en cada uno de los montículos, con unidades de 2x2 metros orientadas de sur a norte, con la nomenclatura 35/64 Rio Blanco ARA 01, y número de unidades con niveles arbitrarios. Ver foto.

En estas fotos se puede observar la limpieza y la retícula

Los escombros después de quitar la capa vegetal

Las excavaciones continúan en el sitio, llevándose un registro minucioso por cada una de los eventos encontrados según el proceso de excavación realizado por los arqueólogos encargados de dicha investigación, después de levantar los escombros se han encontrado los alineamientos de piedras de toba y de canto rodado encontrándose los muros del basamento ósea las paredes exteriores, en el proceso de las excavaciones van apareciendo las esquinas o límites de los muro y así nos damos cuenta de las dimensiones de cada una de las estructuras excavadas.

Estructura #1

En este estructura se encontró los muros exteriores o basamento que consta de una y hasta ocho hiladas de piedras en el lado norte este y oeste pero en el lado sur se observa que existieron gradas lo cual nos indica que era la entrada principal de la estructura, en el interior se encuentran los cuartos, pasillos y la banqueta como área de descanso. También se encuentra adherido a esta estructura un muro en el lado este el cual conecta con la estructura #5 que servía de puente y a la vez servía como almacenamiento de agua, según el análisis del arqueólogo Edy Barrios y su equipo de Arqueólogos.

Esta estructura tiene una dimensión de 15 mts. de S-N y de 11 mts. de E-W la raya de color amarillo indica el muros exteriores, el color naranja muros interiores y el color rojo es el puente que las conecta

Vista general del lado norte de la estructura #1

Estructura #5

En este estructura se encontró los muros exteriores o basamento que consta de una y hasta cinco hiladas de piedras en el lado norte, este y oeste pero en el lado sur se observa que existieron gradas lo cual nos indica que era la entrada principal de la estructura, en el interior se encuentran los muros que dividen los cuartos, pasillos y la banqueta como área de descanso. También se encuentra adherido a esta estructura un anexo en el lado este que conecta con el muro exterior, que consta de un cuarto y una banca para el descanso y un drenaje de aguas lluvias en el estrato natural que comienza en la esquina noreste el cual conducía el agua al pasillo que está entre las dos estructuras (estructura 1 y 5)

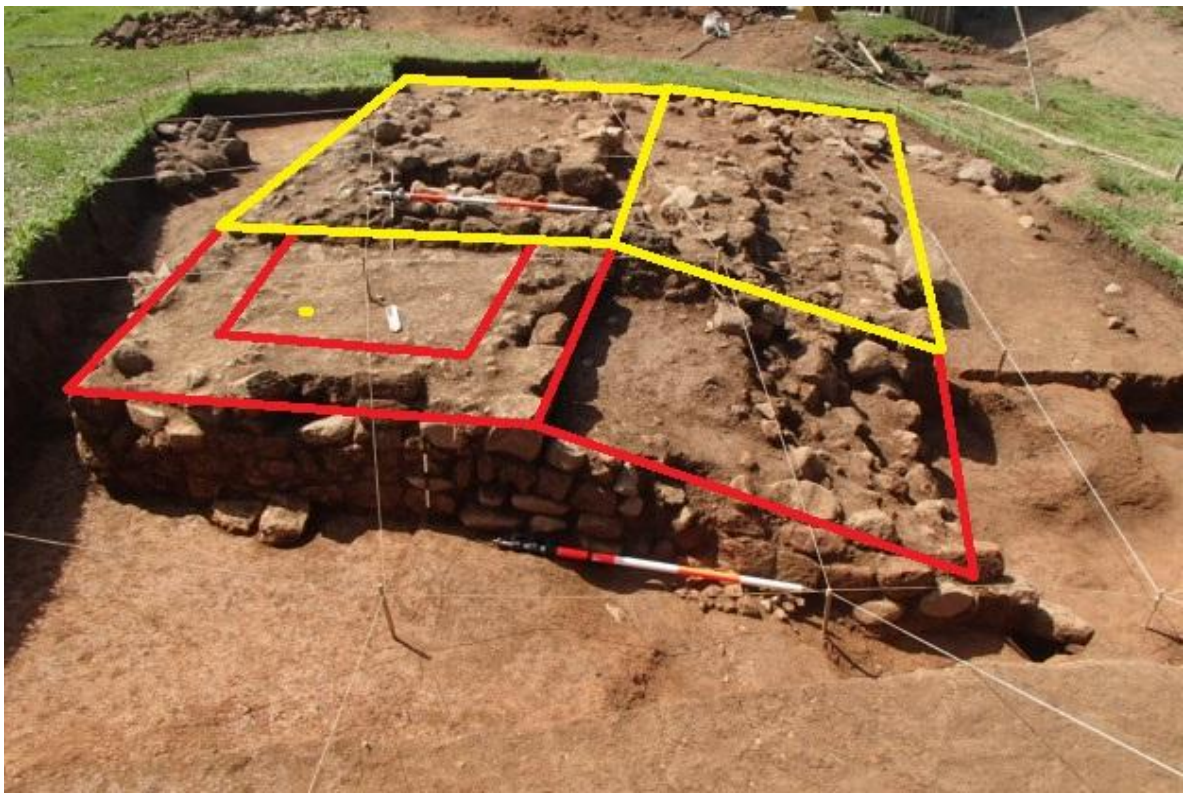
Esta estructura tiene una dimensión de 22 mts. de E-W y de 14 mts. de S-N la raya de color amarillo indica el muro exterior, el color naranja muros interiores y el color rojo es el anexo.

En estas fotos de vista general se observar hasta el drenaje

Estructura #4

En este estructura se encontró los muros exteriores o basamento que consta de una y hasta seis hiladas de piedras en sus alrededores teniendo la entrada en el lado oeste donde existen algunas gradas lo cual nos indica que era la entrada a dicha estructura, en el interior se encuentran los muros que dividen los cuartos, pasillos y la banqueta como área de descanso. También se encuentra adherido a esta estructura un anexo en el lado norte formando un pequeño cuarto con sus respectivas gradas de acceso.

Esta estructura tiene una dimensión de 6 mts de E-W y de 8 mts de S-N la raya de color amarillo indica el muro exterior, y el color rojo es el anexo el cual está en el lado norte de la estructura principal.



Vista general de la estructura #4 del lado sur.

Estructura #3

En este estructura se encontró los muros exteriores o basamento que consta de una y hasta cuatro hiladas de piedras en sus alrededores teniendo la entrada en el lado este la cual colinda con la estructura #4 donde existen algunas gradas y un pasillo lo cual nos indica que era la entrada a dicha estructura, en el interior se encuentran los muros que dividen los cuartos, pasillos y la banqueta como área de descanso.

Esta estructura tiene una dimensión de 7 mts de S-N y de 8 mts de E-W la raya de color amarillo indica el muro exterior, el color rojo es el muro interior y la entrada a la estructura está en el lado este frente a la estructura #4.

Vista general del lado este.

Estructura #2

En este montículo que está marcada según el mapa del Arqueólogo Oscar Neil no apareció nada de arquitectura pero si aparece material arqueológico disperso en los primeros 30 centímetros el cual nos indica que es material de arrastre por aguas lluvias ya que dicho estructura se encuentra ubicado en la falda de la loma o cerro.

En esta foto se puede observar la excavación del montículo #2

También se ha monitoreado visual mente y con registro fotográfico las remociones de tierra que se está haciendo en las otras lomas donde se encontraron ubicados los talleres de lítica, dichas lomas están en el lado este del sitio conocido Rio Blanco ARA 01. Ver foto

Antes de excavados los lomos en donde se ubica el taller de lítica

Lomas en el proceso de excavación hasta el 31 de octubre

Además se ha continuado las excavaciones del drenaje o canal de alivio de las aguas lluvias en la esquina noreste de la aeropista la cual conecta con una de las montañas naturales y con la parte ya excavada del lado sur oeste de dicha obra. Ver fotos

Aquí se observa las excavaciones del drenaje alrededor de la pista.

ANNEXES No. 5

Instituto Hondureño de Antropología e Historia

INFORME DE INSPECCION

AEROPISTA RIO AMARILLO
MUNICIPÍO DE SANTA RITA
DEPARTAMENTO COPAN

Inspección en las remociones de tierra que se realizan en la Aeropista de Rio Amarillo y en el rescate del sitio Rio Blanco ARA 01 y del Grupo C de piedras Negras.

Del 1ro de Noviembre al 22 de diciembre del 2014

Preparado para
Sub. Gerencia de Patrimonio
I. H. A. H.

Investigador: Santiago Escobar Morales

Supervisor: José Armado Ortiz

Diciembre del 2014

AVANCE DEL RESCATE DEL RIO BLANCO ARA 01 Y DE LA CONSTRUCION DE LA AEROPISTA DE RIO AMARILLO.

El presente informe se describe las diferentes actividades del rescate del **Sitio Rio Blanco ARA 01** y las remociones de tierra que se realiza en la aeropista de Rio Amarillo desde **1ro de noviembre al 22 de diciembre del 2014.**

Teniendo los edificios ya expuestos en su última epata constructiva se procedió a continuó con la excavaciones dentro de los espacios encontrados en cada una de las estructuras, llevándose un registro minucioso científico de todo los eventos culturales encontrados en dicha investigación dentro del área estimada del sitio, desde la capa humus hasta la capa o estrato natural de la loma donde se encuentra ubicada las estructuras del **Sitio Río Blanco ARA 01**.

Estructura #1

En esta estructura se excavo dentro de cada uno de los cuartos hasta llegar a la capa natural rescatando material arqueológico, como fragmentos de cerámica, obsidiana, pedernal y otro etc. Descubriéndose algunos rasgos de hoyos de postes cubiertos de barro, además se identificó un rasgo de un supuesto entierro con un depósito de tres vasijas de barro fragmentadas las cuales fueron excavadas e investigadas minuciosamente y trasladadas al Centro de Investigación Arqueológico (CRIA) del Parque Arqueológico Ruinas de Copan donde se les va a dar su respectivo tratamiento.

Las excavaciones continúan dentro de los edificios con el objetivo de identificar el tipo de ocupación de cada uno de los espacios encontrados en los cuales tenemos diferentes eventos culturales en el proceso de la excavación, por lo consiguiente el Arqueólogo Edy Barrios y su equipo de investigadores son los encargados de dar dicho resultado de la investigación científica del sitio en el futuro.

Estructura #1 antes, después y final de la excavación en su estrato natural.

Estructura #5

En esta estructura se excavo dentro de cada uno de los cuartos hasta llegar a la capa natural rescatando material arqueológico, como fragmentos de cerámica, obsidiana, pedernal y otro etc. Descubriéndose un temascal el cual se levantado y se trasladado al centro de visitantes del sitio de Rio Amarillo donde se supone que se va a restaurar en el futuro para tener algo más atractivo en este mencionado lugar.

Además dentro de uno de los cuartos en el centro de esta estructura se encontró un supuesto entierro con un depósito de dos vasijas de barro fragmentadas una de ellas es un vaso cilíndrico y la otra tiene una forma esférica, asociadas a este hallazgo se encontraron dos cuencas de jade las cuales fueron excavadas e investigadas científicamente por los Arqueólogos encargados de dicha investigación y luego trasladadas al Centro de Investigación Arqueológico (CRIA) del Parque Arqueológico Ruinas de Copan donde se les va a dar su respectivo tratamiento.

Cuadro con línea nos indica donde se encontró el depósito de las vasijas.

Estructura #5 antes, después y final de la excavación en estrato natural.

Estructura #3

En esta estructura se le identificaron uno cuarto grande, dos pequeños y un pasillo el cual colinda con la estructura #4 fueron excavados hasta llegar a la capa o estrato natural en esta no se encontró ningún rasgo de entierro pero si se rescató material arqueológico como fragmentos de cerámica, obsidiana, pedernal y otro etc. Después de terminar las excavaciones dentro de los cuartos se levantaron los muros llegando a la capa o estrato natural donde se observan los hoyos de los supuestos postes. Ver foto.

Estructura #3 antes despues y final de la excavacion en estrato natural.

Estructura #4

En esta estructura se excavo dentro de cada uno de los cuartos hasta llegar a la capa natural rescatando material arqueológico, como fragmentos de cerámica, obsidiana, pedernal y otro etc. Descubriéndose un rasgo de un entierro en la esquina noreste en la parte que fue anexada con un depósito de una vasija fragmentada en forma esférica la cual fue excavadas e investigadas minuciosamente y trasladadas al Centro de Investigación Arqueológico (CRIA) del Parque Arqueológico Ruinas de Copan donde se les va a dar su respectivo tratamiento.

Después de levantando los muros se observa los hoyos de unos supuestos postes en el estrato natural los cuales sirvieron para sostener un techo antes de los muros de piedra o conjuntamente con los mismos muros, los estudios científicos dará los resultados de dicho hallazgos en el futuro. Ver foto.

Estructura #4 antes después y final de la excavación en estrato natural.

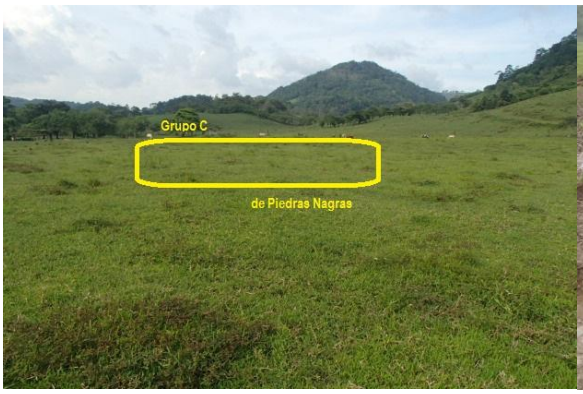
En el sitio de **Rio Blanco ARA 01** se realizaron excavaciones extensivas desde la capa de humos hasta la capa o estrato natural haciéndose un estudio minucioso de todos los eventos culturales encontrados en dicha excavación, por lo cual el Arqueólogo y su equipo de investigadores darán sus resultados científicos de dicha investigación en el futuro. Ver fotos del sitio **Rio Blanco ARA 01.**

Fotos del sitio antes de ser intervenido.

Fotos del sitio después de ser rescatado en su totalidad.

A mediados del mes de noviembre del presente año se inician las excavaciones en el **Grupo ¨C¨** del sitio conocido académicamente como **Piedras Negras,** dicho grupo se ubica al norte y va a ser afectado por el relleno de la construcción de la pista por lo cual tendrá que hacerse su respectivo rescate en su totalidad.

En este pequeño grupo se observaban de cuatro a cinco montículos o plataformas, con las excavaciones realizadas hasta la fecha se han identificados por lo menos de siete a ocho edificaciones por lo cual no se sabe sus dimensiones porque nos ha afectado en las excavaciones la estación climática, para continuar con la investigación en la totalidad del área que va a ser afectada por la construcción de dicha obra.



En estas fotos se puede observar antes y en el proceso de la excavación lo cual es muy difícil continuar con dicha excavación bajo este clima con agua.

La investigación está bien interesante porque están apareciendo en las excavaciones esquinas de nuevas estructuras o tal vez son modificaciones.

Por lo antes mencionado se suspendieron las excavaciones el día 15 de diciembre del presente año para luego continuar en Enero del 2015, viéndose el riesgo de tener destapadas las unidades de excavación por el pastoreo de ganado y tránsito del personal que cuidad dicho lugar se procedió al tapado temporalmente de las mismas, recibiendo instrucciones del personal del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (I.H.A.H.) y el Arqueólogo encargado de dicha investigación científica con el objetivo de tener acceso más fácil a las excavaciones en un futuro inmediato.

Llegándose con el tapado de las 72 unidades excavadas las cuales tienen una dimensión de 2x2 metros hasta el día viernes 19 de diciembre del 2014 y luego el día 22 del presente mes se suspendieron las actividades en la empresa constructora en las remociones de tierra y la construcción de la aeropista por motivo del feriado de las fiestas de fin de año continuaran las actividades en enero del próximo año. Fotos del proceso del tapado.

Según las instrucciones recibidas se realizó el tapado de las excavaciones para que en el futuro se pueda identificar y sea fácil el acceso.

A continuación le anexo algunas fotos donde se observan las diferentes actividades que se han realizado antes y después de comenzar la construcción de la Aeropista de Rio Amarillo lo cual ha sido monitoreado visualmente, fotografiado e informado.

Vista general antes de comenzar la construcción de la pista

Vista general en la actualidad en el proceso de la construcción

Antes de ser intervenido las lomas donde se ubican el taller de lítica

Lugar donde se ubica el taller de lítica después de ser intervenido.

ANNEXES No. 6

INFORME PRELIMINAR DE INVESTIGACIONES DEL PROYECTO RESCATE AEROPISTA DE RÍO AMARILLO (PRARA)

1era. Fase INVESTIGACIONES EN EL SITIO 29 DE RÍO AMARILLO (ARA-RÍO BLANCO 01)

Presentado al IHAH por

Lic. Edy Barrios

INFORME PRELIMINAR DE INVESTIGACIONES DEL PROYECTO RESCATE AEROPISTA DE RÍO AMARILLO (PRARA)

1era. Fase

Investigación en el Sitio 29 de Río Amarillo

(ARA- Río Blanco 01)

Investigadores

Edy Barrios (PARAC)

Walter Burgos (PARAC)

Mauricio Díaz

Divina Perla

Jackeline Quiñonez

Supervisión

Ricardo Agurcia (Asociación Copan)

Santiago Escobar (IHAH)

René Viel (Asociación Copan)

Asesoría Científica

Cameron McNeil (CUNY- PARAC)

Paola Torres (PARAC)

Administración

Armando Ortíz (IHAH)

Edición

Edy Barrios

INFORME PRELIMINAR DE INVESTIGACIONES DEL PROYECTO RESCATE AEROPISTA DE RÍO AMARILLO (PRARA)

1era. Fase

INVESTIGACIONES EN EL SITIO 29 DE RÍO AMARILLO (ARA-RÍO BLANCO 01)

Debido a las actividades de construcción de la Aeropista de Río Amarillo, ubicada en el municipio de Santa Rita, Copán, ha sido necesario llevar a cabo un rescate arqueológico en las zonas aledañas a la construcción de la pista con el fin de recuperar información de manera sistemática, que de otra forma se perdería por completo al realizarse las tareas de remoción de tierra contempladas en las áreas circundantes a la pista.
Desde el 30 de septiembre hasta el 28 de noviembre se han realizado las actividades de investigación para el rescate de Sitio 29 de Río Amarillo, que fuera reportado inicialmente como Sitio ARA-Río Blanco 01, actividades que fueron culminadas en distintas etapas de manera satisfactoria.

Ya en 2003 y 2004 una prospección arqueológica se llevó a cabo en el sector a intervenir, en donde se realizó el rescate del Sitio 24 de Río Amarillo, así como excavaciones de sondeo en toda la sección de la pista, en donde también se identificó un taller lítico en el área media de la pista, además de reportarse la presencia de otros grupos de montículos en los sectores aledaños al trazo de la pista, entre ellos dos grupos no reportados con anterioridad del sitio Piedras Negras, ubicado muy cerca del límite norte del aeródromo y un sitio identificado como Río Blanco, en una colina a pocos metros al oeste

del área de construcción, muy cerca del área identificada como taller lítico (Neil 2003, 2004) (Fig. 1).

El sitio arqueológico Río Amarillo se ubica cerca de la aldea de La Castellona en el municipio de Santa Rita, departamento de Copán, situándose en uno de los bolsones aluviales que se forman a lo largo del Río Copán, a unos 18 kilómetros al Noroeste del Parque Arqueológico Copán. El bolsón se localiza dentro de la latitud Norte 14° 13´ y 14° 58´ y dentro de la longitud Este 88° 55´ y 89° 11´. Las coordenadas UTM del sitio son: 16P 284284E, 1648523N.

Rio Amarillo está integrado por más de una treintena de grupos arquitectónicos, distribuidos en un área aproximada de 4 km² (Canuto 1996), que en la nomenclatura local son definidos como sitios. Los mismos estaban compuestos por 4 o más de treinta estructuras, que podrían corresponder al concepto de barrios (Lemonier 2009), en los que varias familias convivieron en un espacio determinado, contando con amplias secciones de terreno para llevar a cabo actividades agrícolas, artesanales y de la vida cotidiana (Barrios *et al* 2013). Entre estos se encuentra el Sitio 29 cuyos resultados de las investigaciones que aquí se presentan, se espera ayuden a comprender las dinámicas de interacción de Río Amarillo en general.

Los hallazgos han sido sorprendentes y mucho más complejos de lo esperado tal como se explicará en este reporte, encontrándose vestigios y manifestaciones culturales bastante sorprendentes y únicos en la región de Río Amarillo, los cuales han sido posible de definir e identificar gracias a la correcta aplicación de la metodología y técnicas de investigación apropiadas, así como a la experiencia, capacidad y profesionalismo del equipo de trabajo formado y gracias a quienes la labor ha sido muy fructífera y agradable.

Este rescate ha tenido importantes apoyos del Instituto Hondureño de Antropología e Historia desde el punto de vista económico, legal y administrativo, así como del Proyecto Arqueológico Río Amarillo – Copán, dirigido por la Dra. Cameron McNeil del Lehman

College de la Universidad de la Ciudad de Nueva York, tanto en materia científica, personal, en equipo, herramientas y vehículos, así como con contribuciones económicas de mucha importancia, sin las cuales este proyecto no hubiera dado inicio. Además se ha beneficiado de la supervisión y gestión por parte de Asociación Copán, así como del apoyo de las empresas y entidades involucradas en la construcción de la aeropista.

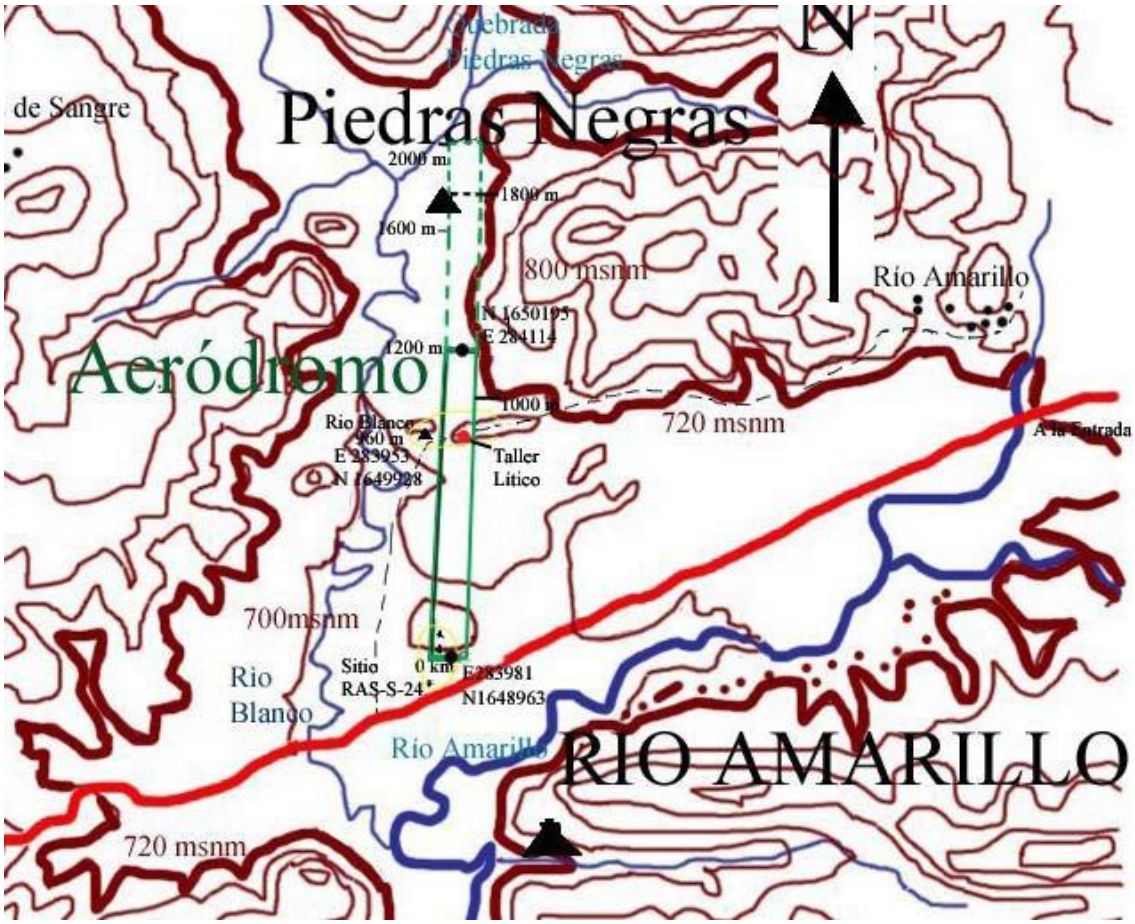


Fig. 1. Mapa mostrando el área de la aeropista de Río Amarillo con los conjuntos arquitectónicos prehispánicos afectados

DESCRIPCIÓN PRELIMINAR DEL SITIO 29 DE RÍO AMARILLO

En primer lugar, hay que indicar que se decidió cambiar el nombre del sitio de Río Blanco por Sitio 29 de Río Amarillo debido a que este conjunto de edificios no pudo constituir una entidad política independiente y al localizarse a medio trayecto entre los núcleos de los sitios de Río Amarillo y Piedras Negras, debió formar parte de uno de ellos, y dado que su orientación es hacia el sur, se presupone su filiación con Río Amarillo, aunque esta situación podría cambiar únicamente en base a un estudio más completo en la región.

El Sitio 29 se ubica en una colina que debió marcar el límite territorial entre ambos sitios, ya que su pequeña elevación obstruye la visibilidad entre los núcleos arquitectónicos de uno y otro. Desde los montículos del Sitio 29 se puede observar hacia el sector de Río Amarillo, pero no así hacia Piedras Negras, para lo cual hay que subir a la cima de la colina, unos escasos 50 m con poca pendiente para visualizar el centro de Piedras Negras.

La vía de comunicación natural entre ambos asentamientos prehispánicos es el Río Blanco, el cual se une a la vertiente del Río Amarillo, pero su antiguo cauce pasa justo al sur y al oeste de la colina donde se ubica el Sitio 29, por lo que sus edificios y habitantes podrían haber sido los encargados de mantener el control de la comunicación entre los dos asentamientos antiguos. El Sitio 29 se ubica a 1,680 m al norte de Río Amarillo y a 1,150 m de Piedras Negras.

Este yacimiento está formado por dos patios, el Patio A formado por las Estructuras 1 y 5 se encuentra a unos 4 m sobre el nivel del Patio B, el cual lo forman las Estructuras 3 y 4, en tanto que la Estructura 2 se encuentra a un nivel intermedio y hacia el oeste de los dos patios (Fig. 2).

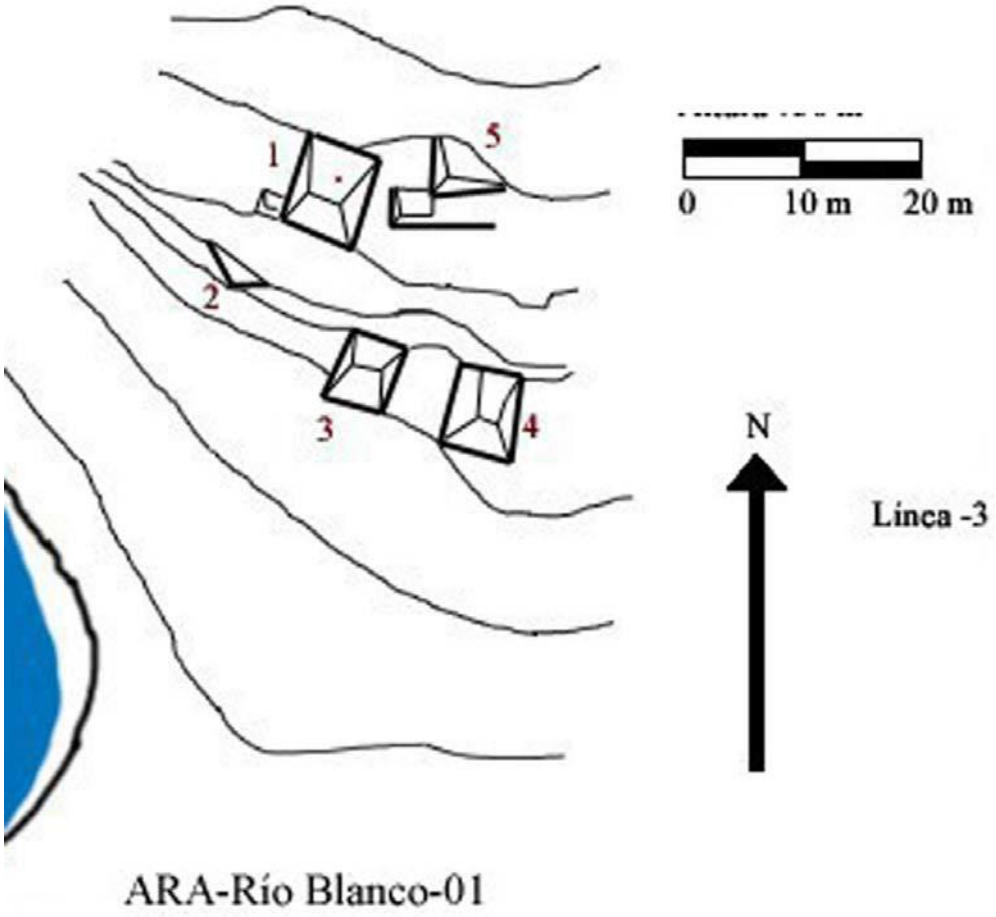


Fig. 2. Mapa del Sitio 29 de Río Amarillo (tomado de Neil 2004)

En el Patio A la Estructura 1 ocupa el lado oeste mientras que la Estructura 5 se ubica hacia el este, en tanto que el Patio B lo forma la Estructura 3 al oeste y la Estructura 4 hacia el este, en un aparente sistema de terrazas (Neil 2004). Las excavaciones han definido hasta ahora las formas y dimensiones de los edificios demostrando una compleja y buena calidad constructiva, así como un buen estado de conservación que ha permitido obtener las primeras interpretaciones preliminares sobre cada uno de ellos.

Metodología

Las excavaciones se llevaron a cabo por medio de unidades de muestreo con una base de 2 m por lado, pero en algunas ocasiones sus dimensiones fueron dictadas por las necesidades de cada excavación en particular, siguiendo niveles estratigráficos a los cuales se les asignó la nomenclatura sugerida por el IHAH de siguiente manera:

Operación 64 que corresponde a los rescates en la región de Copán
Sub operación 35 corresponde al Sitio 29 de Río Amarillo
No. De lote número correlativo e irrepetible asignado a cada uno de los edificios, para lo cual se asignaron anticipadamente mil números de lote que son irrepetibles, de tal manera que el número que indica el millar identifica el número de edificio en donde se realizó la excavación, por ejemplo, el lote 3,022 corresponde a la Estructura 3, el lote 5,088 corresponde a la Estructura 5.

Quedando entonces de la siguiente manera Op. 64/35/1,0749. Esta nomenclatura de identifica un contexto arqueológico específico asociado a una Unidad de Excavación específica y a un Nivel o estrato dentro de dicha unidad en particular.

En cuanto a las unidades de excavación, las investigaciones se desarrollaron en dos etapas distintas. La primera de ellas fue generalmente con unidades de 2 m por lado, trazándose retículas para definir las características de cada uno de los edificios, unidades que fueron identificadas con numerales correlativos para cada edificio.

Al definirse cada uno de sus rasgos arquitectónicos y contextos de uso, debido a la inminente destrucción de los edificios durante las tareas de construcción de la pista, fue necesario fijar unidades que se adaptasen a las características de cada edificio, por lo que podría decirse que en la segunda etapa se excavaron unidades arquitectónicas, a cada una

de las cuales se asignaron literales para su identificación, pero dando continuidad al listado de lotes correspondiente a cada uno de los edificios. Para la documentación de los contextos se han utilizados el mismo formato implementado por el PARAC en las investigaciones recientes (McNeil y Barrios 2012, 2013, 2014.

EXCAVACIONES EN EL PATIO A

Estructura 1

Como se indicó, este edificio se ubica en el lado oeste del Patio A, a través de 19 unidades de excavación, cubriendo un área de 80 m^2 de excavación se ha podido definir que se trata de un edificio que mide 6.65 m de largo de norte a sur y 4.70 m de ancho de este a oeste con una orientación de 20 °. La investigación de este edificio fue supervisada por el Lic. en arqueología Walter Burgos.

Su fachada principal y acceso se ubica en su fachada este, en donde se localizaron originalmente 3 gradas laterales de acceso, las cuales permitían subir desde la superficie del patio hacia la parte superior del edificio (Figs. 3 y 4). Allí fue construido un corredor frontal con un andén techado para aislar a los usuarios de la lluvia y la escorrentía pluvial así como del fuerte sol. Este corredor conduce hacia el cuarto, al cual se accede desde una puerta ubicada al centro de la fachada. En el interior del cuarto se encontró una banca de piedra que pudo servir de cama o lugar de descanso, ocupando un alto porcentaje del espacio interior del recinto.

Inmediatamente al sur del cuarto principal, dos recintos fueron añadidos posteriormente, de los cuales solo se conservan los arranques de los muros. Todo esto fue construido sobre un basamento que elevó el edificio a una altura máxima de 1.35 m sobre el nivel del piso del patio, y aunque los elementos descritos parecen típicos de la arquitectura maya, el método constructivo presenta algunas variantes, como por ejemplo la poca labor de nivelación llevada a cabo por los constructores, ya que los muros del basamento,

principalmente en la fachada posterior oeste sigue el desnivel del terreno natural, por lo que su extremo norte está más elevado que hacia el sur lo que da una impresión extraña a los paramentos que visualmente parece un edificio inclinado, pero en realidad no lo es.

Evidentemente, este edificio se trata de una residencia familiar con espacios acondicionados para su uso cotidiano, los cuales se espera definir cuando los análisis de artefactos estén concluidos. Un análisis visual muy preliminar de la cerámica encontrada tanto en el interior como al exterior del edificio lo data para la fase Coner, es decir, para el Período Clásico Tardío entre 600 y 900 d. C.

Fig. 3. Vista de la Fachada Este de la Estructura 1

Fig. 4. Vista desde el Noreste de la Estructura 1

Para la segunda etapa se definieron 8 unidades, correspondientes al mismo número de elementos arquitectónicos, en primer lugar se excavaron los rellenos o el núcleo de cada uno de los elementos, dejando en pie los muros, para que luego de su documentación correcta y apropiada, poder retirarlos en el último momento de la excavación.

El hallazgo más sobresaliente fue localizado entre el relleno del corredor frontal del edificio, hacia el norte de la puerta de acceso al interior del cuarto, en donde fue depositado en un corte hecho en el barro natural de la colina, un posible entierro, denominado como Entierro 4. Se asume que se trata de una sepultura humana aun con la ausencia de huesos ya que como se ha comprobado en todas las investigaciones realizadas en el área de Río Amarillo, los huesos de cualquier tipo no se conservan.

En esta ocasión se trata de un depósito que contuvo 3 vasijas en un área rectangular

tallada más profunda en la superficie natural de la colina, que en este caso es un barro muy compacto, conocido comúnmente como laja (Figs. 5, 6 y 7). En el extremo este del contexto se localizó una olla pequeña junto a un cuenco colocado boca abajo, y en el extremo suroeste un cántaro, pero lamentablemente como se indicó, no se localizó ningún solo resto óseo, no obstante, se han tomado bastantes muestras del suelo de ese contexto para intentar recuperar restos luego del proceso de la flotación del suelo.

Fig. 5. Vista general del contexto del Entierro 4

Fig. 6. Vista del Entierro 1 desde el sur

Fig. 7. Vista desde el este del Entierro 4

La excavación de los rellenos proporcionó datos interesantes sobre la construcción de este edificio en particular, ya que pudo comprobarse que el terreno natural presentaba un desnivel ligero hacia el sur, lo cual obligó a sus constructores a nivelar el terreno natural con una capa de relleno de barro para poder erigir la edificación al mismo tiempo que alcanzaron un nivel óptimo para el espacio destinado al patio que comparte con la Estructura 5. Estos rellenos fueron hechos casi exclusivamente con barro extraído de la misma colina, lo cual es posible deducir ya que es la única fuente con la coloración rojiza/naranja, ya que en la parte baja del valle solamente se encuentra tierra negra producto de los aluviones del Río Blanco. Este relleno tiene casi la misma coloración que la superficie natural de la colina, sin embargo su textura y compactación marcan la diferencia, lo que facilita su identificación y definición. Lo que llama la atención es la casi total ausencia de piedras en el relleno, un hecho inusual en la construcción maya, ya que casi es una regla general que los núcleos de los edificios eran realizados con piedras unidos con algún mortero, mientras que en este caso todo el relleno es de barro, que seguramente fue tratado de alguna manera especial para lograr la adherencia necesaria para construir residencias estables que les permitiera habitar en ellas (Figs. 8 y 9).

En el caso de la Estructura 1, llama mucho la atención que a pesar de que se invirtió una buena cantidad de materiales y mano de obra en la nivelación del relleno, nunca se alcanzó un nivel completamente parejo, por lo que los muros fueron construidos siguiendo un desnivel hacia el sur, posiblemente para contar con una correcta evacuación de la escorrentía pluvial que no dañase los cimientos del edificio.

Fig. 8. Vista frontal de la fachada este de la Estructura 1 sin los rellenos internos, nótese el espacio donde se ubica la escala blanca y negra corresponde al espacio destinado al Entierro 4

Fig. 9. Vista de la fachada posterior de la Estructura 1,
Nótese el desnivel hacia el sur (derecha en la foto) de la base del edificio

Finalmente, se llevó a cabo el desmantelamiento de los muros y sus cimientos, actividad realizada con el mismo control, precisión y cuidado que en las fases previas, con el objetivo de conocer a fondo los métodos y técnicas constructivas, así como para tener un control preciso de los materiales arqueológicos que pudieran encontrarse entre ellos.

En cuanto a los materiales arqueológicos sobresale el hallazgo de una esfera de piedra, posiblemente arenisca, encontrada en la parte central y debajo del muro sur del cuarto, esta esfera tiene un diámetro de 0.22 m decorada y dividida en cuatro sectores por dos líneas concéntricas y perpendiculares, la cual habría sido colocada como ofrenda de inicio de construcción de los cimientos de los muros del cuarto, que sería el corazón mismo del edificio (Fig. 10).

Fig. 10. Vista del contexto de la Esfera Lítica en el muro sur del cuarto de la Estr. 1

Además, hay que hacer notar el hallazgo de 4 agujeros o bases de poste encontradas tanto debajo del relleno como de los muros, que aunque no todos ellos forman un rectángulo perfecto, su presencia sugiere la presencia de una construcción más antigua y más sencilla por debajo de la construcción con bases de mampostería que fue parte de la última ocupación del edificio y que se describió arriba.

Finalmente, hay que mencionar que el inicio del relleno, principalmente hacia el oeste del edificio, contó con únicamente fragmentos de obsidiana y pedernal, y prácticamente ningún fragmento cerámico, un hecho que llama la atención debido a los descubrimientos hechos en la cima de la colina que se describirán más adelante, además de los realizados en 2004 por Oscar Neil y su equipo aproximadamente a 200 m al este del Sitio 29, cuando se identificó un taller lítico en la misma colina (Neil 2004).

Al terminar el desmantelamiento del edificio completo, se decidió dejar huellas de las esquinas en caso que en los días siguientes fuese necesario obtener documentación adicional y posterior al desmantelamiento del edificio, así como para tener referencias en las fotografías finales de la excavación que permitan tener una mejor idea física del cambio que representó su remoción (Fig. 11).

Fig. 11. Finalización de excavaciones de la Estr. 1, vista desde el este

Hay que indicar entonces que en este edificio se identificaron 2 distintas ocupaciones, y en la segunda de ellas, se pueden definir de manera preliminar 4 etapas constructivas que dieron la forma final al edificio, no obstante esta definición aún está pendiente del análisis de materiales en laboratorio para que se pueda concretar con mayor precisión.

Estructura 5

Este edificio tiene una planta rectangular siendo sus dimensiones 10 m de largo este – oeste, y 6.40 m de ancho de norte a sur, con una altura máxima de 2.10 m sobre el nivel del patio. La exposición de sus rasgos arquitectónicos permitió definir una compleja serie de cuartos, andenes y corredores de reducidas dimensiones cuya función específica es difícil de precisar hasta este momento de las investigaciones. Para su excavación se trazaron 28 unidades de excavación con una superficie de 110 m^2. Estas excavaciones estuvieron a cargo del arqueólogo Mauricio Díaz.

Lo cierto es que en ellas se puede discernir una compleja secuencia de etapas constructivas que dieron la forma final al edificio, cuyo crecimiento tuvo lugar debido a la necesidad de sus usuarios de contar con más espacios bajo techo, así como de otros rasgos que podrían haber sido colocados con el fin de evitar inundaciones al interior de los distintos recintos del edificio (Figs. 12, 13, 14).

Entre los varios cuartos que se han identificado resalta uno ubicado casi al centro del edificio denominado como Recinto C y que tiene su acceso hacia el norte. En su interior se descubrió un piso emplantillado rodeado por una banca de dos niveles en su lado este y un espacio muy estrecho en su acceso que se une a un drenaje hecho a la superficie natural de la colina, contando con un reducido espacio interior que no supera los 2.50 m por lado, características que al ser contrastadas con otros edificios de otros sitios de la zona maya con similares características se puede asumir que se trata de un temazcal o baño de vapor, tal como se han localizado en el sitio 9L-23 del conjunto Nuñez Chinchilla en el centro de Copan (Nakamura 2003, 2004), pero también en Joya de Cerén en El Salvador (Sheets 2002), en Tikal Guatemala y en Pook's Hill en Belice (Helmke 2006), entre otros.

Si bien este tipo de edificios son comunes en la literatura Maya, no muchos

ejemplos se han localizado por medios arqueológicos, pero si se trata de una tradición aun vigente en muchos pueblos mayas, por lo que su hallazgo en este sector de Río Amarillo es importante, ya que permite identificar una de las tradiciones más arraigadas en la cultura maya que pueden verificarse por medios arqueológicos.

Fig. 12. Vista desde el Noroeste de la Estructura 5

Fig. 13. Estructura 5 vista desde el sur

Fig. 14. Estructura 5 vista desde el norte, nótese al centro el recinto del temazcal

De la misma manera que en la Estructura 1, la segunda fase consistió en la excavación de los rellenos de cada uno de los elementos arquitectónicos, para lo cual se definieron 14 unidades de excavación, en donde se hizo notable el claro desnivel natural del terreno hacia el sur, por lo que el edificio fue acondicionado a esta superficie, contando con una mayor elevación y volumen constructivo hacia el sur.

Gracias a esta excavación se puede ahora saber que el edificio fue construido luego de 4 etapas constructivas que dieron la forma final al edificio, empezando desde la parte central, con el temazcal incluido, extendiéndose hacia el este y el oeste, hasta alcanzar la forma y dimensiones finales. Hay que señalar que si bien estas etapas fueron bien diferenciadas gracias a las características de sus muros, ningún cambio fue notorio en la calidad y particularidades de los rellenos constructivos, tratándose siempre del mismo barro natural de la colina sin la inclusión de piedras entre este material. La única diferencia está

en el sustento natural, ya que hacia el oeste se encontró la roca madre, y hacia el centro y el este es sobre el barro compacto, denominado localmente como laja.

En la excavación de estos rellenos sobresalen dos hallazgos notables, que en orden cronológico se puede decir que el más antiguo fue localizado en la sección central y hacia el este del Recinto B, tratándose de otra posible sepultura identificada como Entierro 3. Nuevamente la ausencia de restos óseos resulta un problema para su identificación certera, sin embargo el tipo del contexto y su contenido sugiere que se trata de un entierro. Al igual que el Entierro 4, fue cavada una superficie rectangular en la superficie estéril y natural de la colina, lugar en donde se depositaron dos vasijas en el extremo sur, hacia el este un pequeño cántaro, y un vaso alto hacia el oeste, y entre estos se localizó una cuenta esférica de jade, y otra cuenta más en la parte central del contexto. Nuevamente se recolectaron varias muestras de suelo con el fin de poder encontrar restos de huesos durante el proceso de flotación (Figs. 15 y 16).

Fig. 15. Vista desde el norte del Entierro 3

Fig. 16. Detalle de los artefactos asociados al Entierro 3

A poca distancia de este, pero en el Recinto D se localizó otra cavidad rectangular en la laja natural que fuera rellenada con barro, al final de la cual se encontraron varias piedras medianas sin tallar, que al ser removidas permitieron encontrar restos muy pequeños de huesos, posiblemente humanos, por lo que se denominó a este depósito como Entierro 2. Llama la atención la total ausencia de ofrendas asociadas, así como el hecho de que finalmente se localizan restos óseos, los cuales se espera que se conserven para poder analizarlos para obtener resultados importantes (Figs. 17 y 18).

Fig. 17. Vista general del área del Entierro 2

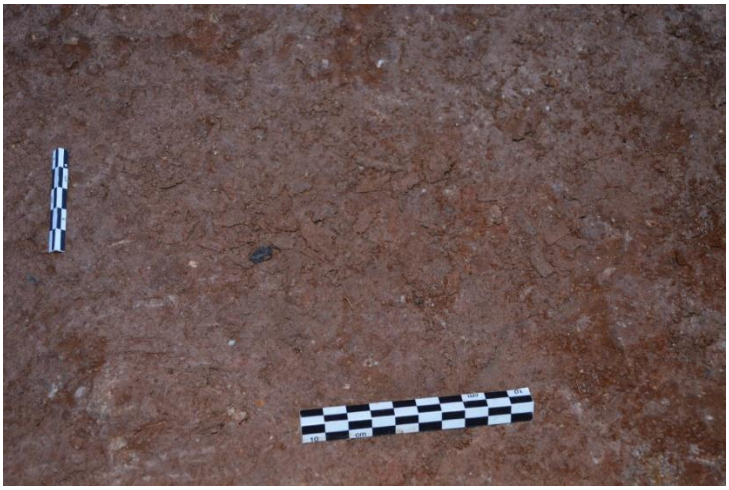


Fig. 18. Detalle de los fragmentos de hueso encontrados al fondo del depósito

Al igual que con la Estructura 1 y con todas las demás, la última fase de investigación consistió en el desmantelamiento de los muros, procedimiento llevado a cabo con mucha precaución y con un control preciso del mismo. En el caso de la Estructura 5 fue aún más minucioso ya que debido a la importancia del temazcal, se decidió realizar el procedimiento llamado anastilosis, que es el procedimiento mediante el cual se tiene la posibilidad de regresar, restaurar o reconstruir partes originales que estén cayendo o que ya hayan caído, o bien trasladarlas a otro lugar (Larios 2006).

En primer lugar se decidió con ayuda del inspector del IHAH, Fernando López cuales serían los rasgos por mover, para que al ser reconstruidos pueden ser comprensibles para los visitantes, luego, en base a la documentación gráfica y fotográfica se marcaron todas y cada una de las piedras que componen el temazcal y los muros aledaños, para luego removerlas ordenadamente y finalmente trasladarlas a un área segura frente al centro de visitantes (Fig. 19).

Fig. 19. Secuencia del proceso de desmantelamiento de un segmento del muro del Temazcal mediante el método de anastilosis. **a)** Documentación del segmento de muro **b)** Proceso de marcado de cada una de las piedras del muro, **c)** Proceso de desmantelamiento controlado del muro, y **d)** Ubicación temporal de los muros

La reconstrucción de este importante y hasta ahora único ejemplo en Rio Amarillo, será llevada a cabo más adelante seguramente en el mes de enero 2015 con apoyo del PARAC y del IHAH, a un costado del edificio del centro de visitantes del Parque Arqueológico Rio Amarillo con el fin de dar a conocer una pequeña parte de los hallazgos del Sitio 29 de dicho sitio.

Nuevamente, al igual que en la excavación de la Estructura 1, al terminar la remoción completa de los muros, se decidió dejar los bloques o sillares de las esquinas para que en la documentación final se pueda contar con una referencia visual de la superficie que ocupó este edificio. Es necesario mencionar que en todos y cada uno de los contextos se alcanzó hasta el nivel de la superficie estéril, ya sea el barro conocido como laja, o bien la roca madre (Fig. 20).

Fig. 20. Vista final de la superficie de la Estructura 5

No está demás indicar que la datación de las distintas etapas constructivas y la función de cada uno de los recintos que conformaron este edificio no será posible hasta que la etapa de laboratorio y el análisis de materiales sea llevado a cabo en los próximos meses.

Además que la reconstrucción del Recinto D o temazcal en el centro de visitantes es una tarea pendiente que busca dar a conocer las particularidades y la importancia de los hallazgos en este sector de Río Amarillo, y que puede ayudar a dinamizar el aprendizaje para los visitantes al sitio, implicando al mismo tiempo no solamente el rescate de la información por medio de las excavaciones, sino que también busca enseñar a los futuros visitantes del Parque Arqueológico Río Amarillo la importancia de llevar a cabo rescates del Patrimonio Cultural de la Nación de una manera consciente, cuidadosa y minuciosa, al mismo tiempo que se cumplen con varias de las premisas internacionales en cuanto a la salvaguarda del patrimonio arqueológico y el interés del Estado Hondureño por proteger su patrimonio.

EXCAVACIONES EN EL PATIO B

Estructura 4

Este edificio ocupa el lado este del Patio B, tiene una planta rectangular con 6.88 m de largo en dirección de norte a sur y 4.96 m de ancho de este a oeste, con una altura máxima de1.41 m. Para su investigación se excavaron 23 unidades de excavación cubriéndose una superficie de 92 m^2. Estas excavaciones estuvieron a cargo de Edy Barrios.

Su fachada principal da hacia el oeste, en donde se localizó un corredor frontal, el cual debió estar techado con el fin de contar con un espacio abierto pero protegido de la escorrentía pluvial y del fuerte sol que puede afectar a sus usuarios. Este corredor también se extendía hacia el sur formando una escuadra alrededor del núcleo del edificio, además de servir como un refuerzo ante el desnivel del terreno hacia el lado sur de la colina.

A través de ese corredor se tenía acceso al interior del cuarto principal denominado como Cuarto 1, pasando por una estrecha puerta, y adentro del cuarto una banca ocupaba la mayor parte del espacio interior, dejando una superficie con forma de una "L" invertida como espacio interior. La banca tendría la función de cama y para el descanso de los usuarios y el piso interior contaba con un piso emplantillado que en su extremo norte difiere en su calidad constructiva con el resto del recinto, ya que en ese sector se colocaron piedras grandes incluyendo algunos bloques bien tallados de toba volcánica, y en el resto del cuarto son piedras más pequeñas y sin tallar (Figs. 21, 22 y 23).

Al norte del edificio que acogió al Cuarto 1 se identificó una construcción que fue edificada y adosada al edificio original, aunque con dimensiones mucho menores, su adición más tardía al muro de la fachada norte es evidente, así como una diferencia en la calidad y características constructivas, además de la altura conservada de la sección posterior, por lo que este espacio de reducidas dimensiones se identificó como Cuarto 2, el

cual también contó con un basamento que formó un corredor en la fachada oeste, y quizás entre 2 o 3 gradas para acceder a éste, ya que la diferencia de niveles entre el cuarto y el piso del patio es considerable, pero lamentablemente su estado de conservación fue muy pobre.

Las exploraciones en los rellenos de estos dos distintos sectores del edificio podrán proporcionar materiales y artefactos arqueológicos que permitan obtener dataciones sobre la periodicidad, uso y diferencia temporal entre estas dos fases constructivas de este edificio.

Fig. 21. Vista de la fachada principal de la Estructura 4 vista desde el oeste

Fig. 22. Estructura 4 vista desde el norte

Fig. 23. Fachada posterior de la Estructura 4 vista desde el este

La segunda fase de la investigación fue nuevamente la excavación de los rellenos de cada uno de los elementos arquitectónicos que formaron la totalidad del edificio, para lo cual se definieron 10 unidades, correspondientes a distintos elementos arquitectónicos o a momentos constructivos o a espacios de uso.

El primer sector excavado fue el Cuarto 2 y su corredor y basamento, separados en dos unidades distintas. Desde el principio de la excavación de este sector fue notoria una diferencia en el muro norte del basamento de dicho recinto ya que se hizo notorio un espacio que parecía ser una puerta sellada con una especie de nicho en la parte superior, frente al cual se descubrieron los restos de 2 vasijas fragmentadas, que habrían sido colocadas en este nicho (Fig. 24). Una de ellas es un cántaro mediano y un cuenco. En tanto que en materia constructiva fue notoria una mejora en la colocación de las piedras que componen este segmento del muro, con mejores amarres, una mejor colocación de las piedras, y posiblemente hasta mejor argamasa en comparación con el resto de la fachada.

Fig. 24. Detalle de segmento de muro norte del Cuarto 2 con nicho, Inserto, detalle de vasijas caídas de ese nicho

Al excavar el relleno interior del Cuarto 2, justo al pie y en perfecta concordancia con el segmento del muro descrito antes, fue claramente notoria una intromisión en la superficie natural y base de este elemento. Tratándose de un espacio rectangular con no más de 1 m de largo que fue excavado en el barro estéril y natural de la colina. Al excavar su interior se encontró en su extremo este un cántaro de cuerpo globular con cuatro soportes, que fuera colocado boca abajo (Fig. 25, 26 y 27). Al excavar en los alrededores inmediatos de dicha vasija, se localizaron al menos 2 dientes humanos bastante deteriorados, lo que llevó a la identificación de este contexto como Entierro 1, y debido al patrón presentado aquí, en donde se presentan depósitos especiales en espacios bien delimitados cavados en la superficie natural del terreno, fue claro que los otros contextos presentados antes, podrían corresponder con entierros humanos.

Nuevamente no se encontraron más restos óseos, lo que demuestra que debido a los componentes del suelo, los huesos y otros restos orgánicos no se conservan debido a la composición (posiblemente el elevado Ph o acidez del suelo) no permite su preservación, y debido al reducido espacio destinado a este depósito especial, caben en el 2

alternativas, siendo la primera que esta sepultura podría ser la de un niño, hecho poco probable ya que los dientes de un infante son más propensos al deterioro, o bien a un adulto en posición flexionada.

En cualquiera de los dos casos, lo que queda claro es el hecho de que la defunción del personaje enterrado en este lugar ocurrió tiempo después de la culminación de la edificación del Cuarto 2, por lo que para su enterramiento fue necesario romper el muro que ya había sido construido, cavar el recinto mortuorio en el suelo estéril, depositar el cuerpo con su ofrenda sobre la cabeza, luego reconstruir el muro con un nicho dedicatorio, y las vasijas encontradas caídas de este, habrían sido colocadas como ofrendas a la memoria del difunto. Todo un ritual que ha sido posible documentar y conocer gracias a estas excavaciones.

Fig. 25. Vista general del contexto de ubicación del Entierro 1

Fig. 26. Vista general del Entierro 1

Fig. 27. Detalle de vasija de ofrenda del Entierro 1, en el círculo rojo se muestra la ubicación de los 2 dientes hallados bajo la ofrenda, lo que indica que esta fue posicionada sobre la cabeza de un individuo

Al continuar excavando los rellenos constructivos, un rasgo sobresaliente fue el hallazgo de 2 emplantillados en el extremo norte del Cuarto 1, al norte de la banca, en donde se identificó inicialmente un emplantillado de bloques y sillares medianos, y bajo este se localizó otro fabricado con piedras más pequeñas que cubrió todo el piso interno del recinto. Justo en la base interna del muro norte se encontraron dos pequeñas hachas de jade y un alujador depositados sobre el segundo emplantillado. Una de las hachas fue ubicada en la esquina noroeste del recinto y la otra en la parte media, muy cercana al alujador (Fig. 28).

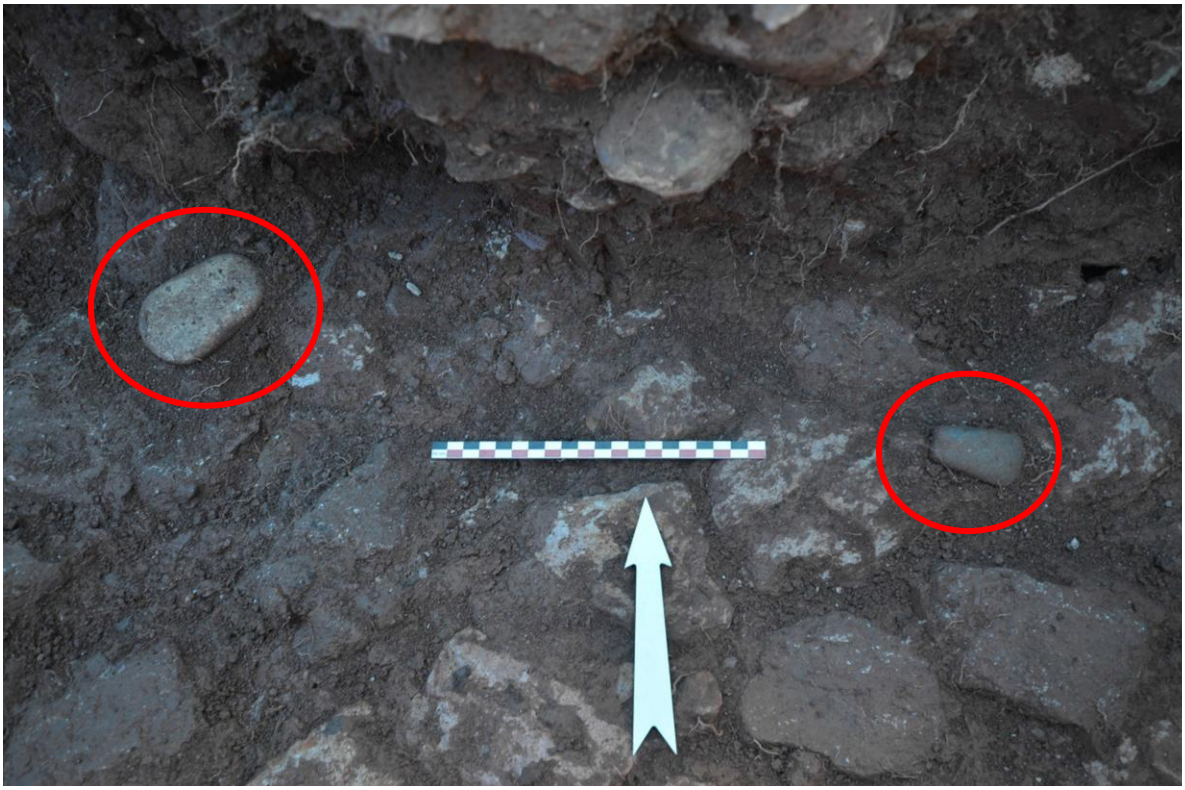


Fig. 28. Detalle del hallazgo de un alujador a la derecha y un hacha de jade a la izquierda sobre el emplantillado original del Cuarto 1

El relleno de este edificio contó con las mismas características que los edificios del Patio A, tratándose de un núcleo de barro compacto procedente de la capa natural del cerro, seguramente sometido a un tratamiento especial que permitiría la estabilidad y

conservación del edificio hasta nuestros días, ya que los altos índices de lluvias y de humedad en este sector del valle pueden ser un factor de riesgo para cualquier edificación aun en estos tiempos, y aunque el terreno cuenta con un buen desnivel hacia el sur, la impermeabilización de los cimientos de los edificios debió ser una problemática importante desde el momento mismo de la planificación de la construcción de cualquier edificio.

Entonces, esta situación llevo a sus constructores a remover y acomodar importantes cantidades de barro de la misma colina con el fin de elevar sus construcciones con el fin de aislar sus zonas de uso de la fuerte escorrentía pluvial y para evitar que este barro fuese lavado por las corrientes, los límites de los edificios fueron recubiertos con piedras de cualquier tipo, lo que impermeabilizaba el núcleo, evitando con ello cualquier tipo de filtración y su destrucción (Figs. 29 y 30).

Fig. 29. Vista frontal de la Estructura 4 desde el oeste

Fig. 30. Vista posterior de la Estructura 4

La última etapa correspondiente al desmantelamiento de los muros reporta resultados similares a los edificios antes descritos, con la diferencia que en el muro norte, tanto en la esquina noreste como en la noroeste se localizaron artefactos completos que fueron colocados intencionalmente entre las hileras de piedras siendo estos un cuchillo de obsidiana en la esquina noreste (Fig. 31) y una pequeña hacha de jade en la esquina noroeste. Ambos artefactos fueron colocados como ofrendas en el momento de la construcción del edificio.

Además, hacia el oeste del muro sur, entre el relleno de barro, fue dejada una acumulación de piedras irregulares, junto a la cual fue depositada una vasija que se encontró en muy mal estado de conservación, pero que también habría sido depositada a manera de ofrenda previa a la edificación y uso del edificio en su primera fase de cimentación de la Estructura 4.

Fig. 31. Ejemplo de una de las ofrendas constructivas correspondiente a un cuchillo de obsidiana en la Esquina Noreste, inserto el detalle nótese que la escala es de 10 cm

Nuevamente al finalizar la excavación se dejaron los esquineros como referencias físicas en caso de necesitarse recolectar datos posteriores a la finalización de las excavaciones (Fig. 32).

Fig. 32. Vista desde el este del final de las excavaciones en la Estr. 4

Estructura 3

Este edificio fue el último en ser excavado, pero su investigación fue terminada con éxito pudiendo definirse sus características y dimensiones a través de la excavación de 20 unidades de excavación, abarcándose un total de 78 m^2. Su excavación estuvo a cargo de la arqueóloga Divina Perla.

Su ubicación frente a la Estructura 4, con la que comparte el mismo patio sugería que su fachada principal se encontraría hacia el este, tal como efectivamente se localizó. Originalmente se construyo un edificio de planta rectangular con un corredor frontal elevado ligeramente de la superficie del patio a través del cual se accedía a un único cuarto hacia el cual se ingresaba por una puerta central.

Posteriormente se renovó el edificio al cerrarse corredor original para ser convertido en otro recinto, además de un pequeño nicho en el extremo norte del mismo, sin que se pudiera identificar su función. Además se construyó un nuevo corredor que amplió las dimensiones finales del edificio, que en total alcanzó un largo norte – sur de 6.36 m, por 4.50 m de ancho este – oeste, y una altura máxima de 1.26 m en relación al piso del patio, contando con una orientación de 22° (Figs. 35, 36 y 37).

Los hallazgos más sobresalientes se localizaron en este nuevo corredor ya que en sus dos extremos norte y sur, fueron colocados en cada caso, un candelero asociado a una navaja prismática de obsidiana (Figs. 33 y 34). Si bien la ubicación no es exactamente la misma (en el norte la navaja está al noreste del candelero y en el sur hacia el noroeste), es claro que se trata de un patrón intencional que fue colocado en estos lugares por algún motivo especial.

Al igual que en los otros edificios, el material más común en los muros son las piedras de toba volcánica, algunas de ellas talladas como sillares o bloques, y muchas irregulares sin tallar, pero también hay piedras de arenisca y algunas pocas piedras de río.

Ninguno de los sectores descritos con anterioridad presentó emplantillados, ni tampoco en ningún espacio de la superficie del patio, del cual se exploró un alto porcentaje.

Fig. 33. Rasgo 3-3 compuesto por un candelero asociado a una navaja de obsidiana en extremo Norte del corredor frontal

Fig. 34. Rasgo 3-2 compuesto por un candelero asociado a una navaja de obsidiana en extremo Sur del corredor frontal

Lamentablemente la parte sur del edificio y al parecer de toda esta sección de la colina tiene un continuo proceso de deslizamiento hacia la parte baja, afectando la fachada sur del edificio, no obstante, este hecho aun ha permitido conocer sus formas y dimensiones tal como se describió antes.

Fig. 35. Vista frontal de la Estructura 3

Fig. 36. Vista desde el sureste de la Estr. 3

Fig. 37. Vista desde el norte de la Estr. 3, nótese la clara división en 3 espacios del edificio, además, en la esquina superior derecha véase la proximidad del antiguo cauce del Río Blanco, afluente del Río Amarillo

Terminada esta fase, se dio inicio a la excavación de los rellenos, que sin variante alguna, se trató de únicamente una capa compacta de barro de la misma colina delimitada y contenida por los muros de piedra, entre el cual la presencia de materiales de uso fue muy escasa, como en todos los edificios, lo que podría ser un indicativo que este material de relleno era seleccionado y posiblemente sometido a un tratamiento espacial en donde se eliminaba la basura del mismo. Para su excavación se definieron 5 unidades de excavación, relacionadas a la misma cantidad de elementos arquitectónicos.

Un dato importante obtenido de la excavación de estos rellenos es que la capa de relleno de nivelación del patio en general fue más gruesa hacia el suroeste para emparejar al máximo posible los dos edificios y el patio mismo, sin embargo, parece ser que el edificio siempre tuvo cierto desnivel hacia el sur, aun desde el momento de su construcción (Fig. 38).

Fig. 38. Vista desde el este de la Estructura 3 sin sus rellenos constructivos

La última etapa comprendió la excavación de los muros y sus rellenos, donde fue claramente notorios que los muros de piedra fueron construidos directamente sobre el relleno de nivelación, por lo que la fachada posterior tuvo una capa más gruesa de barro de cimentación que hacia el este, es decir hacia el patio.

Ningún hallazgo sobresaliente se obtuvo de la remoción de los muros, mientras que la presencia de artefactos es bastante escasa en estos contextos. De nuevo se dejaron algunos esquineros para tener una evidencia física de las dimensiones del edificio en la foto final y en caso que fuese necesario obtener información complementaria luego de finalizadas las excavaciones (Fig. 39).

Fig. 39. Vista final desde el oeste del final de las excavaciones de la Estructura 3

EXCAVACIONES COMPLEMENTARIAS

Otras excavaciones fueron realizadas en el área circundante a los montículos del Sitio 29, con el fin de verificar si existiesen más edificios que en superficie no fueron detectados, o bien para conocer otras áreas de actividad de los residentes del Sitio 29. Estas excavaciones fueron supervisadas por la arqueóloga Jackeline Quiñonez. Por esa razón, se llevaron a cabo excavaciones en los siguientes sectores:

1. En la denominada en el mapa inicial como Estructura 2, a pocos metros hacia el oeste de los dos patios.
2. Sobre una concentración de piedras hacia el este de la Estructura 4, que sugería en un inicio la presencia de un sexto montículo y que fuera identificada como Estructura 6
3. Otras excavaciones fueron realizadas para intentar ubicar los accesos entre los Patios A y B, así como entre el Patio B y el Río Blanco, ente vital en la cotidianeidad de los habitantes de este conjunto.
4. Finalmente, varias excavaciones se realizaron en la cima de la colina, hasta el sector donde el corte de la misma será realizado de manera vertical.

A través de las cuales se obtuvieron los resultados que se describen a continuación.

Estructura 2

Como se indicó, en el mapa realizado e 2004 se sugirió la posible presencia de un edificio denominado como Estructura 2 hacia el oeste de ambos patios, en un nivel intermedio entre los niveles de los mismos. Para su exploración se trazaron 6 unidades de excavación cubriéndose una superficie de 24 m^2.

Aunque se trata de una superficie ligeramente plana en relación al resto del terreno, al realizar las excavaciones no se identificó ningún rasgo arquitectónico, localizándose únicamente barro y algunos artefactos que se habrían deslizado desde el Patio A, posiblemente tratándose de los escombros de la Estructura 1, no obstante, se definieron algunos sectores de las unidades en las que la excavación fue más profunda, pero ninguna evidencia fue localizada, por lo que finalmente se desechó la presencia de la Estructura 2 en el conjunto (Fig. 40).

Fig. 40. Vista de las excavaciones para definir la Estr. 2

Excavaciones al este de la Estructura 4

Como se indicó, a menos de 1 m hacia el este de la esquina sureste de la Estructura 4 se localizó una concentración de piedras amorfas que parecían presentar un alineamiento que sugería podría tratarse de otro edificio que no era notorio en superficie, por lo que se decidió investigar para verificar o descartar esta posibilidad, identificando este elemento como Estructura 6, para lo cual se trazaron 2 unidades de excavación cubriendo una superficie de 8 m^2.

Esta concentración de piedras tuvo una forma ovalada irregular que midió que midió 2.45 m de largo norte – sur y 1.90 m de ancho este - oeste sin superar los 0.30 m de altura, con bastantes piedras acumuladas sin un orden claro, en su gran mayoría con piedras de toba volcánica amorfas y piedras de río, pero sin definirse rasgos claros de muros o cualquier otro elemento que indicase que se trate de una construcción formal y aunque si bien es cierto que podría compararse con las características de la Estructura 1 del Sitio 24 de Río Amarillo excavadas en 2004 (Neil 2004: 14-35), las dimensiones de esta concentración no permiten definirlo como un edificio. Posiblemente se trate de materiales que los usuarios de la Estructura 4 acumularon en ese sector, por alguna razón difícil de precisar (Fig. 41). Por lo que se descartó la idea de la presencia de la Estructura 6.

Fig. 41. Vista desde el sur de excavaciones al este de Estr. 4

Excavaciones para identificar los accesos hacia el Sitio 29 y entre los Patios A y B

Debido a la ubicación del Sito 29 en la parte media de la colina y a la disposición de sus edificios en dos patios distintos separados por el desnivel natural del terreno, se llevaron a cabo exploraciones que permitiesen identificar los posibles accesos tanto entre los edificios y el Río Blanco, como entre los dos patios.

La proximidad con el Río Blanco con los edificios de este conjunto demuestran la evidente importancia de este rasgo natural en la vida de los habitantes de estos inmuebles, tanto para el consumo y uso cotidiano indispensable del agua como elemento vital en la vida común, pero también como el medio de transporte y comunicación entre los habitantes del Sitio 29 y los centros de Río Amarillo y Piedras Negras. Un hecho que ha llevado a proponer la hipótesis que las sociedades de este conjunto, jugarían un papel muy importante al establecerse en un enclave de mucha importancia para tener el control del paso de personas entre ambos sitios, probablemente funcionando como un lugar fronterizo entre ambos.

Por esa razón, se decidió explorar un pequeño sector en el cual las características del terreno en superficie sugerían una movilidad más eficiente entre el Patio B y el Río Blanco, para lo cual se trazaron 2 unidades de excavación cubriendo un área de 8 m^2, ubicadas hacia el suroeste de la Estructura 3.

Las excavaciones de estas unidades revelaron capas de sedimentación natural, en donde se encontraron pocos materiales arqueológicos, y aunque se distinguieron variantes en la estratificación de los suelos, ningún rasgo de uso fue localizado. Se excavó hasta alcanzar la superficie de barro rojizo natural de la colina, considerada como suelo estéril, sin que fueran notorias modificaciones en él que permitieran definir un acceso intencional o con huellas de modificaciones del terreno que facilitasen el ascenso o descenso desde los edificios hacia el río (Fig. 42).

Fig. 42. Vista de las excavaciones en búsqueda del acceso entre el Río Blanco y el S-29

Otro espacio importante de definir fue el acceso entre los dos patios que conforman el Sitio 29 dada la diferencia de alrededor de 4 m entre el nivel de uno y otro, por lo que se pensó que sería necesario contar con un espacio adecuado para trasladarse entre los dos puntos. Para ello se trazaron 3 unidades de excavación con las que se cubrió una superficie de 12 m^2, partiendo de la parte media de las excavaciones del Patio B hacia el norte hasta la parte media del Patio A.

En estas excavaciones la capa de sedimentación fue bastante más gruesa que en el sector descrito antes, alcanzándose nuevamente hasta la superficie natural y estéril de la colina, estratos en los cuales se localizaron pocos materiales y artefactos arqueológicos y nuevamente ninguna huella de gradas o modificaciones en el terreno natural que permitiesen definir un acceso claro entre ambos patios, en cambio el suelo estéril tiene una inclinación relativamente pronunciada, no imposible de transitar en temporada seca, pero bastante resbaladiza con la humedad de las lluvias como se comprobó al caminar en ella,

por lo que claramente no puede descartarse su uso como una rampa entre los dos conjuntos de edificios (Fig. 43).

Fig. 43. Vista desde el norte de posible rampa de acceso entre los Patios A y B

Entonces, estas excavaciones en búsqueda de los accesos indican que la movilidad entre ambos patios, y desde estos hacia el río debió realizarse o bien en sectores que no fueron explorados, o en áreas que fueron acondicionadas sin mucho esfuerzo humano o también puede ser que existiesen muchos accesos distintos.

Sondeos en la zona superior este de la colina

Con el fin de identificar posibles áreas de uso en la colina sobre la que se localizó el Sitio 29, se realizaron excavaciones de sondeo en la zona superior lugar en donde la topografía plana pero estrecha podría representar superficies adecuadas para ser utilizadas sin una inclinación pronunciada. Para ello se trazaron en primer lugar varias unidades ubicadas a distancias de entre 5 y 10 m abarcando desde el extremo este de la colina antes de alcanzar el antiguo camino que va desde la carretera internacional hacia el norte, pasando por el sitio arqueológico de Piedras Negras, hasta el sector delimitado por la compañía constructora donde el corte vertical será realizado. Luego de los hallazgos, las excavaciones se concentraron en dos sectores específicos que se describen a continuación, pero en total se realizaron 19 unidades de excavación, cubriendo una superficie de 76 m^2.

En primer lugar, hay que decir que 9 pozos de sondeo cubrieron una superficie lineal de cerca de 100 m en la cima de la colina, encontrándose en todos ellos la superficie natural y estéril a muy poca profundidad, las únicas variaciones era si se trataba de laja (Fig. 44), roca madre natural o el barro rojizo natural; excavaciones donde la presencia de artefactos y materiales arqueológicos fue muy escasa, por lo que podría considerarse como áreas de paso, pero no de uso.

Fig. 44. Ejemplo de uno de los sondeos, en este caso, se localizó la laja casi en superficie

Al inicio de estas exploraciones, en la primera unidad trazada en cambio se localizó una abundante cantidad de lascas de obsidiana y pedernal antes de alcanzar al nivel de suelo estéril, con cifras muy elevadas en comparación con las encontradas en las proximidades a los edificios excavados, pero similares al sector al otro lado del camino pero en la misma colina y que en 2004 fuera explorado por el equipo dirigido por Oscar Neil, en donde se identificó un área como un taller lítico.

Por esa razón, las excavaciones se ampliaron en dirección a los cuatro puntos cardinales para tener una idea más clara de la presencia de este posible taller, haciendo un total de 6 unidades en las que se encontraron también bastantes materiales líticos en las unidades al norte, pero con una disminución en su presencia hacia el sur, lo que confirmó la presencia de dicho taller, no obstante, resulta curioso que entre todos estos materiales no se localizaron núcleos de obsidiana y tampoco piezas muy grandes de pedernal, por lo que parece tratarse de un taller de acabado de piezas cortantes de estos materiales. Ningún rasgo arquitectónico fue identificado en asociación a este taller, alcanzándose al nivel de suelo estéril y roca madre a poca profundidad (Fig. 45).

Fig. 45. Vista general de excavaciones en la cima de la colina donde se localizó un posible taller de herramientas líticas

Finalmente, a un promedio de 30 m hacia el oeste del taller de lítica, al realizarse un sondeo se detectaron grandes cantidades de fragmentos cerámicos, en algunos casos piezas grandes, por lo que se realizaron 4 unidades de excavación más con el fin de recuperar más artefactos e intentar definir el por qué de esta concentración.

En las 4 unidades las cifras de tiestos localizados superó en mucho los localizados en los demás sondeos, pero las cantidades mayores se localizaron hacia el sureste del área excavada, en donde fragmentos grandes, de al menos 7 vasijas distintas parecen haber sido dejados en este sector, asociadas a considerables cantidades de barro quemado y piedras quemadas, que en su mayoría se localizaron hacia el noroeste (Fig. 46).

Fig. 46. Vista genera de concentración de cerámica en la cima de la colina

Luego de documentar apropiadamente todos los materiales asociados a este rasgo, se intentó definir algún rasgo arquitectónico o de construcción en la parte noroeste, en donde una parte más elevada del terreno natural parece haber dado cabida a un pequeño

edificio formado con cimientos de piedras pequeñas y bajareque, el cual sufrió un incendio, razón por la que se localizaron tantos rastros de barro y piedras quemadas, o bien podría tratarse de un espacio destinado a la producción de cerámica con quema a cielo abierto, no obstante, esta posibilidad debería verificarse y analizarse con mayor profundidad para aseverar este hecho (Fig. 47).

Fig. 47. Vista del área de posible producción alfarera luego de levantar los fragmentos

CONSIDERACIONES FINALES

Las tareas de rescate han sido muy exitosas ya que con las excavaciones se han definido las características de cada uno de los edificios los cuales representan un conjunto residencial pero en donde la función de cada uno de los espacios se espera pueda ser definida al dar continuidad a los análisis de materiales.

Los hallazgos superan las expectativas ya que la complejidad de los edificios y su buen estado de conservación han permitido definir cada uno de los rasgos arquitectónicos y esperándose definir aún mejor en la medida que las excavaciones avancen.

Pocos edificios en el sector de Río Amarillo han sido definidos en su totalidad como se ha hecho en esta oportunidad con el Sitio 29, y a diferencia de los otros edificios, la calidad constructiva y complejidad de estos edificios es mucho mayor, aunque algunos edificios localizados en el área central del sitio (Figs. 48, 49, 50 y 51).

Fig. 48. Vista general del Patio A desde el Norte con la Estr. 5 en primer plano

Fig. 49. Vista general de edificios del Patio A

De manera muy preliminar se puede datar la ocupación de este sitio para el Clásico Tardío es decir entre 650 y 900 d.C., en la fase cerámica Coner, sin embargo, estos datos podrían precisarse al realizarse más excavaciones en el interior de los núcleos constructivos y en la medida que el análisis cerámico avance, ya que algunas evidencias del Postclásico se han localizado aunque los contextos estudiados han sido escasos. Además se han localizado muchos fragmentos de obsidiana, pedernal, barro quemado, carbón, manos y piedras para la molienda, entre muchos otros materiales.

Este avance ha sido posible gracias a la conformación de un excelente equipo de trabajo quienes han trabajado con esmero, rapidez y profesionalismo (Fig. 52), contándose como el único inconveniente el retraso en el pago de los salarios, por lo que se solicita que el envío de los fondos se realice en el tiempo estipulado para evitar contratiempos.

Fig. 50. Vista desde el sur del Patio B

Fig. 51. Vista desde el norte del Patio B

Si bien es cierto que todos los rasgos visibles en superficie han sido excavados, es importante indicar que varios elementos culturales podrían estar sepultados y no detectables a un nivel superficial, tal como el taller de obsidiana y el posible sector de producción de alfarería, por lo que será necesario que durante los trabajos de demolición de la colina, se tenga una supervisión permanente y constante por miembros del Instituto Hondureño de Antropología e Historia con el fin de detectar posibles contextos especiales que podrían ayudar a interpretar mejor aun la historia de este conjunto.

Además, los trabajos de laboratorio, análisis cerámico, de materiales líticos, de suelos, restos óseos aun están en una fase muy preliminar, además de la necesidad de restaurar las piezas completas encontradas, razón por la que la tarea de investigación aun se encuentra en una etapa incompleta, pero la gran mayor parte de la etapa de campo ha sido completada de manera satisfactoria.

Fig. 52. Parte del equipo de trabajo en el Patio A

Referencias bibliográficas consultadas

Asociación Copán

2014 *Evaluación de los Impactos del Aeropuerto de Río Amarillo sobre el Patrimonio Cultural.* Secretaría de Estado en el despacho de Infraestructura y Servicios Públicos. IHAH.

Barrios, Edy, C. McNeil, W. Burgos, K. Landau, R. Macario, R. Ramírez y J. Bracken 2013 La vida en la vega del Río Copán: Investigaciones en áreas residenciales de Río

Amarillo, Copán, Honduras. En "*XXVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2012".* B. Arroyo y L. Méndez, Eds. Asociación Tikal. pp. 405-420.

Beaudry, Marilyn P.

1987 La Canteada Ceramics in the Context of the Southeastern Maya Periphery. En Gary W. Pahl, editor, *The Periphery of the Southeastern Classic Maya Realm*, pp. 261-

280. UCLA Latin American Center Publications. University of California, Los Angeles.

Bill, Cassandra

1997 *Patterns of Variation and Change in Dynastic Period Ceramics and Ceramic Production at Copán, Honduras*. Tesis de Ph. D. del Departamento de Antropología de la Universidad de Tulane, Estados Unidos.

Canuto, Marcello

1996 *Investigaciones Arqueológicas en el valle de Rio Amarillo, Informe final de la Temporada 1996*. Centro de Investigaciones Arqueológicas CRIA. Copán.

Honduras.

Helmke, Christophe G.B.

2006 Recent Investigations into Ancient Maya Domestic and Ritual Activities at Pook's Hill, Belize. *Papers from the Institute of Archaeology* 17:77-85, DOI:http://dx.doi.org/10.5334/pia.271

Lemonnier, Eva

2009 *La structure de l'habitat du site maya classique de La Joyanca (Petén Nord-Ouest, Guatemala) dans son environnement local.* Paris Monographs. En American Archaeology 23. B.A.R. International Series. Oxford.

McNeil Cameron L.

2006 *Maya Interactions with the Natural World: Landscape Transformation and Ritual Plant Use at Copán, Honduras,* Ph.D. Dissertation (Graduate Center, CUNY).

2009 The environmental Record of Human Population and Migration in the Copan Valley, Honduras. En *The Ch'orti' Maya Area: Past and Present*. Metz, Brent E., Cameron L. McNeil, y Kerry M. Hull, (editores). University Press of Florida, Gainesville. Pp. 47-60.

McNeil, Cameron L., y E. Barrios (Eds.)

2012 *Informe Final de la 1era. Temporada de Investigaciones en Rio Amarillo 2011.* Informe entregado al IHAH por el Proyecto Arqueológico Rio Amarillo - Copan (PARAC).

2013 *Informe Preliminar de la 2da. Temporada de Investigaciones en Rio Amarillo 2012.*

Informe entregado al IHAH por el Proyecto Arqueológico Rio Amarillo - Copan (PARAC).

2014 *Informe Preliminar de la 3era. Temporada de Investigaciones en Rio Amarillo 2013.*Informe entregado al IHAH por el Proyecto Arqueológico Rio Amarillo – Copan (PARAC).

McNeil Cameron, E. Barrios, C. Bill, W. Burgos y R. Macario

2013a Investigando el colapso maya y periodo Postlcásico en Rio Amarillo, Copan, Honduras. En "*XXVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2012".* B. Arroyo y L. Méndez, Eds. Asociación Tikal. pp. 421-434.

McNeil, Cameron, Edy Barrios y Walter Burgos

2013b *Río Amarillo: Un pueblo en las cercanías de Copán*. Ponencia presentada en el V Congreso Centroamericano de Arqueología, San Salvador del 26 al 29 de noviembre, en el Museo Nacional de Antropología (MUNA).

McNeil Cameron L., Burney D. A., Burney L. P.

2010 Evidence disputing deforestation as the cause for the collapse of the ancient Maya polity of Copán, Honduras. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2010 Jan 19;107(3):1017-22.

Morley, Sylvanus G.
1920 *The Inscriptions at Copán.* The Carnegie Institution of Washington. Washington.

Nakamura, Seiichi
2003 *Arqueología y conservación en Copán: Investigación y Restauración en los Grupos 9L.22 y 9L-23 (Complejo Arquitectónico "Nuñez-Chinchilla".* Informe de Avance 2003. PROARCO.

2004 *Arqueología y conservación en Copán: Parte II. Investigación y Restauración en los Grupos 9L.22 y 9L-23 (Complejo Arquitectónico "Nuñez-Chinchilla".* Informe de Avance 200. PROARCO.

Neil-Cruz Castillo, Oscar
2003 *Informe preliminar del proyecto de exploración y sondeos, Aeropuerto Río Amarillo*. Archivo técnico del IHAH, Tegucigalpa.

2004 *Proyecto Arqueológico Aeródromo Río Amarillo Fase II*. Archivo técnico del IHAH, Tegucigalpa.

OIDH (Organización Integral de Desarrollo de Honduras)
2010 *Investigación y Puesta en Valor del Sitio Arqueológico Río Amarillo: Informe Final*.

PNTS, Tegucigalpa.

Pahl, Gary
1977 The Inscriptions of Rio Amarillo and Los Higos: Secondary Centers of the Southeastern Maya Frontier. *Journal of Latin American Lore* 3(1): 133-154.

1987 The Survey and Excavations of La Canteada, Copán, Honduras: Preliminary Report, 1975 Season. En *The Periphery of the Southeastern Classic Maya Realm,* G.W. Pahl editor. UCLA Latin American Studies Volume 61. USA. pp. 229-261.

Saturno, W. A.
2000 *In the Shadow of the Acropolis: Río Amarillo and its Role in the Copán Polity.*

Ph.D. Dissertation, Department of Anthropology, Harvard University.

Sheets,Payson, ed.
2002 *Before the Volcano Erupted: The Ancient Ceren Village in Central America*. Austin: University of Texas Press.

Schele, Linda
1987 Notes on the Río Amarillo Altars. *Copan Notes No. 37*. The Copan Mosaic Project, Instituto Hondureño de Antropología e Historia.

Viel, René
1993 *Evolución de la Cerámica de Copán, Honduras*. Instituto Hondureño de Antropología e Historia.

Wauchope, Robert
1938 *Modern Maya Houses: A Study of Their Archaeological Significance.* Re-editado Por Martino Publishing, Mansfield Centre, CT. 2006. USA.

ANNEXES No. 7

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

INSTITUTO HONDUREÑO
DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

Oficio No. 017-SG-2015
Tegucigalpa D. C., 26 de Febrero del 2015.

Licenciado
Omar Talavera
Subgerente de Patrimonio, IHAH.
Su Oficina

Estimado Licenciado:

Con instrucciones de Gerencia y en atención al "COMENTARIOS AL PUNTO 3", hago de su conocimiento que ésta Institución fue informada por el Instituto Hondureño de Turismo (IHT), entidad ejecutora del "Proyecto: **"Aedronomo, Rio Amarillo" en el Municipio de Santa Rita, Copán;** que la longitud de la pista es 1200 metros uso exclusivo de aviación y 200 metros de seguridad (zona-amortiguamiento), ésta ultima según requerimiento de normas de construcción internacionales de aeronáutica civil.

Atentamente,

Abog. Héctor Portillo Machuca
Secretario General

cc. Gerencia
cc: Archivo.

INSTITUTO HONDUREÑO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
SUBGERENCIA DE PATRIMONIO
- 1952 -

26-02-2015
2:07 P.M.

Protejamos el Patrimonio Cultural de la Nación

SECRETARIA DE ESTADO

EN EL DESPACHO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL AEROPUERTO DE RÍO AMARILLO SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

ASOCIACIÓN COPÁN

JUNIO 2014

CONTENIDO

1. Introducción

1.1. Objetivo

1.2. Justificación

1.3. Problemática

1.4. Marco legal e institucional

1.4.1. Marco jurídico

1.4.2. Atribuciones de las instituciones

1.5. Antecedentes

1.5.1. El proyecto de aeropuerto para el sitio de Copán

1.5.2. Socialización del proyecto

1.5.3. Decisiones del Comité Patrimonio Mundial

2. Metodología

2.1. Marco teórico

2.2. Procedimiento

2.3. Sistema de evaluación

2.3.1. Evaluación de la significación cultural

2.3.2. Evaluación d la magnitud de los impactos

2.3.3. Evaluación del efecto de los impactos sobre el valor cultural

2.3.4. Aplicación del procedimiento al estudio de impacto del aeropuerto

3. Descripción e Historial del área de estudio

3.1. Entorno natural

3.2. Entorno arqueológico

3.3. Historial de la investigación arqueológica

3.4. Interpretación de los vestigios arqueológicos en Río Amarillo Oriental

3.5. Identificación de los vestigios arqueológicos pertinentes para el estudio

3.5.1. Sitio Arqueológico Río Amarillo (SARA)

3.5.2. Piedras Negras

3.5.3. ARA-Río Blanco-01

3.5.4. Otros vestigios de la bolsa de Río Amarillo Oriental

3.5.5. El Sitio Maya de Copán

3.6. Evaluación de los vestigios arqueológicos identificados como pertinentes

3.6.1. Clasificación de los sitios arqueológicos por el IHAH

3.6.2. Significación cultural de los sitios de Río Amarillo Oriental

3.7. Significación cultural del Sitio Maya de Copán

4. El proyecto de aeropuerto y sus impactos

4.1. El aeropuerto

4.2. Identificación de los impactos

4.2.1. Durante la construcción del aeropuerto

4.2.1.1. Interferencia directa

4.2.1.2. Impactos secundarios

4.2.1.3. Impactos circunstanciales

4.2.2. Durante la operación del aeropuerto

4.2.2.1. Impactos secundarios

4.2.2.1.1. Vibraciones por aeronaves

4.2.2.1.2. Ruido por aeronaves

4.2.2.2. Impactos circunstanciales

4.2.2.2.1. Accidente aéreo

4.2.2.2.2. Vuelos a baja altitud

4.2.2.3. Impactos diferidos

4.2.2.3.1. Alteración del entorno cultural

4.2.2.3.2. Degradación de los sitios por incremento de visitantes

4.2.2.3.3. Alteración de las tradiciones comunitarias

4.3. Zonificación por impactos

4.3.1. Zona 1: áreas de intervención

4.3.2. Zona 2: áreas laterales

4.3.3. Zona 3: áreas de incidencia

4.3.4. Zona 4: áreas de influencia

5. Examen y evaluación del impacto del aeropuerto

5.1. Identificación de impactos por recursos culturales

5.2. Evaluación de los impactos sobre el valor cultural de los sitios

5.2.1. Sitio con Valor Universal Excepcional: Sitio Maya de Copán

5.2.2. Sitio con significación cultural alta: Sitio Arqueológico Río Amarillo

5.2.3. Sitios con significación cultural media

5.2.3.1. Piedras Negras

5.2.3.2. Paisaje cultural ente SARA y Piedras Negras

5.2.3.2.1. ARA-Río Blanco-01: conjunto de 5 estructuras

5.2.3.2.2. ARA-Rio Blanco-01: casa de bajareque y taller de lítica

5.2.3.2.3. ARA-02

5.3. Otros impactos potenciales adversos

5.3.1. Bancos de extracción de material

5.3.2. Alteración de contexto cultural

5.3.3. Tradiciones

5.4. Impactos benéficos

5.4.1. Proyecto SARA

5.4.2. Aldea La Castellona

5.4.3. Interés para la arqueología de Río Amarillo Oriental

5.4.4. Sensibilización del público

6. Medidas de mitigación

6.1. Medidas de mitigación prioritarias 1

6.2. Medidas de mitigación prioritarias 2

6.3. Otras medidas de mitigación

6.4. Plan de operación de las mitigaciones

6.4.1. Primera etapa: antes de la construcción

6.4.2. Segunda etapa: durante la construcción

6.4.3. Tercera etapa: durante la operación del aeropuerto

7. Resumen y conclusiones

7.1. Los efectos de los impactos sobre el patrimonio arqueológico

7.2. Efectos del aeropuerto sobre el Valor Universal Excepcional del Sitio Maya de Copán

7.3. Efectos del aeropuerto sobre el valor cultural de los vestigios arqueológicos de la bolsa de Río Amarillo Oriental

7.4. Efectos benéficos

7.5. Dictamen del estudio

7.6. Informes de estado de conservación (control y seguimiento)

7.7. Recomendaciones

8. Lista de cuadros

9. Bibliografía

10. Mapas

11. Fotografías

12. Anexos

Anexo 1: Inventario del patrimonio afectado

Anexo 1A: Sitio Maya de Copán

Anexo 1B: Sitio Arqueológico Río Amarillo (SARA)

Anexo 1C: Sitio Piedras Negras

Anexo 1D: ARA-Río Blanco-01

Anexo 1E: ARA-02

Anexo 2: Descripción técnica del aeropuerto

Anexo 3: Proyecto de Piedras Negras

Anexo 4: Términos de Referencia

13. Glosario

14. Reconocimientos

Resumen

1. Introducción

El objetivo es evaluar el impacto del aeropuerto de Río Amarillo sobre el patrimonio cultural, en coherencia con las directivas de ICOMOS (Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties". Esas directivas enfocan las evaluaciones sobre los efectos adversos de los impactos contra el Valor Universal Excepcional (VUE) de los sitios inscritos en la lista Patrimonio Mundial.

2. Metodología

El procedimiento sigue una secuencia lógica en 8 etapas:

1. entender el entorno físico y cultural del lugar
2. captar los cambios que va provocar la construcción y la operación del aeropuerto e identificar los tipos de impacto que esos cambios pueden ocasionar sobre el medio cultural
3. establecer zonas afectadas según los tipos de impactos
4. reconocer los recursos culturales dentro de cada zona
5. evaluar la significación de los recursos culturales identificados
6. estimar la magnitud del impacto sobre esos recursos culturales
7. evaluar el efecto del impacto sobre el valor de los recursos culturales identificados
8. proponer medidas para mitigar el efecto sobre el significación de los recursos culturales amenazados

El punto crítico del procedimiento es el sistema de evaluaciones de la significación cultural, de la magnitud los impactos y de sus efectos sobre el valor cultural.
La significación cultural resulta de la evaluación de 4 valores: valor científico, valor estético, valor histórico y valor social. Cada valor se evalúa en una escala de cinco niveles: (1) Muy Alto, (2) Alto, (3) Medio, (4) Bajo, (5) Insignificante. Además, existe el Valor Universal Excepcional para los lugares en la lista Patrimonio Mundial.

Según su magnitud, que depende de su intensidad, su extensión y su duración, y también de la reversibilidad del daño, un impacto o cambio se evalúa en una escala de cinco niveles: (1) Mayor, (2) Moderado, (3) Menor, (4) Insignificante, (5) Sin cambio

El efecto de un impacto sobre el valor cultural de un sitio depende del valor cultural del sitio y de la magnitud del impacto. Se califica de adverso o benéfico según el caso, y se evalúa en una escala de cinco niveles: (1) Máximo, (2) Significativo (3) Moderado, (4) Mínimo, (5) Insignificante.

3. Descripción e Historial del área de estudio

La cuenca del río Copán tiene 4 bolsas: Río Amarillo, El Jaral, Santa Rita, y Copán. El conjunto de vestigios arqueológicos ubicados en las bolsas del río Copán constituye el denominado "Monumento Nacional de Copán". El proyecto de aeropuerto está ubicado en

la bolsa de Río Amarillo Oriental, a 17 km de la bolsa de Copán donde se encuentra el Sitio Maya de Copán.

El Grupo Principal del Sitio Maya de Copán fue declarado Patrimonio Cultural Mundial por la UNESCO en 1980 en base a los criterios (iv) y (vi) de "valor universal excepcional" (VUE) definidos por el Comité Patrimonio Mundial: "*The inclusion of Copan on the World Heritage List is justified on the basis that the site corresponds to the criterion 4 in that its temples, plazas, terraces, etc. comprise a type of architectural complex among the most characteristic for the Maya civilization. Moreover, the lengthy hieroglyphic inscription of the Hieroglyphic Stairway is of considerable historic significance thus corresponding to criterion 6*."

Una prospección arqueológica se hizo en 2003 en la zona de impacto de la obra para identificar los vestigios arqueológicos que pudieran ser afectados. Los sitios identificados como pertinentes para el estudio son: Sitio Arqueológico Río Amarillo (SARA) el más importante, (2) Piedras Negras, segundo en importancia, (3) un pequeño conjunto llamado ARA-Río Blanco-01, y (4) un conjunto de 3 pequeñas estructuras bajas llamado ARA-02. Otro sitio pertinente para el estudio es el Sitio Maya de Copán.

Cuadro de clasificación de los sitios arqueológicos de la Bolsa Río Amarillo Oriental, con respecto a su valor científico, estético, social, histórico.

	Tipo	Valor científico	Valor estético	Valor histórico	Valor social
Río Amarillo	IV	Alto	Medio	Medio	No
Piedras Negras	III	Medio	No	No	No
ARA-Río Blanco	I	Medio	No	No	No
ARA-02	amorfo	Bajo	No	No	No

4. El aeropuerto y sus impactos

El aeropuerto, diseñado para aeronaves de dos motores turbohélice (tipo ATR-42), tendrá un aeropista de 1200 metros de longitud y 30 metros de ancho.

Se consideran impactos directos e indirectos durante la construcción del aeropuerto y durante su operación.

Impacto		Fase de construcción	Fase de operación
Directo	Interferencia	Destrucción por maquinaria	
	Secundario	Vibraciones de maquinaria	Vibraciones por aeronaves Ruido
Indirecto	Circunstancial	Vandalismo por obrero	Accidente aéreo Vuelos a baja altitud
	Diferido		Alteración contexto cultural Incremento de visitantes Alteración de tradiciones

Se definen 4 zonas según los impactos: (1) las áreas de intrusión (impactos directos por interferencia), (2) las áreas laterales (impactos secundarios radiales), (3) las áreas de incidencia (impactos circunstanciales) y (4) las áreas de influencia (impactos diferidos). El cuadro siguiente resume las zonas:

Zonas	Impactos	Recursos
Zona 1: áreas de intrusión	Interferencia por maquinaria y construcciones	Estructura bajareque Taller de lítica Ara-02
Zona 2: áreas laterales	Vibraciones de maquinaria	Ara-Río Blanco-01 Piedras Negras C
	Vibraciones de aeronaves	Ara-Río Blanco-01 Piedras Negras C
	Ruido de aeronaves	Sitio Arqueológico Río Amarillo
Zona 3: áreas de incidencia	Vandalismo	Piedras Negras Ara-Río Blanco-01
	Accidente aéreo	Piedras Negras
	Vuelo a baja altitud	Sitio Maya de Copán
Zona 4: áreas de influencia	Alteración contexto cultural	Sitio Arqueológico Río Amarillo
	Degradación por incremento de visitantes	Sitio Maya de Copán

5. Examen y evaluación del impacto del aeropuerto

Cuadro de impactos seguros y amenazas potenciales:

Recurso cultural	Fase de construcción	Fase de operación
Sitio Maya de Copán		Incremento de visitantes Vuelos a baja altitud
SARA		Ruido por aeronaves
Piedras Negras A y B	Vandalismo	Accidente aéreo
Piedras Negras C	Vibraciones por maquinaria Vandalismo	Vibraciones por aeronaves Accidente aéreo
ARA-Río Blanco-01	Vibraciones por maquinaria	Vibraciones por aeronaves
Paisaje cultural	Destrucción por maquinaria	

Sitio Maya de Copán: Aunque no habrá impactos directos sobre el Valor Universal Excepcional del Sitio Maya de Copán, existen dos amenazas: una amenaza circunstancial (vuelo de aeronaves a baja altitud) y una amenaza diferida (degradación del sitio por incremento de visitantes).

La capacidad de carga física calculada para el Grupo Principal (Área Patrimonio Mundial) es de 1,742 visitantes simultáneos (7,000 por día). La capacidad máxima del aeropuerto es de 500 pasajeros diario, o sea menos del 30% de la capacidad de carga del sitio. Resulta que la magnitud del impacto de los pasajeros del aeropuerto será menor y su efecto sobre los Valores Universales Excepcionales por el incremento de visitantes será menor a insignificante.

La probabilidad de vuelos a baja altitud sobre el Sitio Maya de Copán es baja y la magnitud del impacto sería menor a moderado según el tipo de aeronave y la duración del sobrevuelo, pero existe el peligro de un efecto moderado a mayor sobre el VUE si eso ocurre.

Sitio Arqueológico Río Amarillo: El único impacto identificado es el ruido de las aeronaves durante la operación del aeropuerto. El efecto será insignificante.

Piedras Negras: Todo el sitio está ubicado en una zona de incidencia, expuesto a riesgos de vandalismo durante la construcción del aeropuerto y de accidente aéreo durante su operación. Además el conjunto C está expuesto a las vibraciones de la maquinaria durante la construcción y a las vibraciones de la aeronave durante la operación. Considerando el estado deteriorado del sitio, el efecto de esos impactos sería menor a insignificante, salvo un accidente aéreo que podría tener un impacto de magnitud mayor con efecto moderado.

El paisaje cultural entre Piedras Negras y el Sitio Arqueológico Río Amarillo tiene un valor global científico medio por su potencial a informar sobre la relación entre los dos sitios. Una parte extensa del paisaje será alterada por un cambio mayor (destrucción por la construcción de la aeropista) pero el efecto sobre el valor científico aunque moderado a significativo es mitigable por medidas preventivas y compensatorias. Las cinco estructuras del sitio ARA-Río Blanco-01 no serán destruidas. La estructura de bajareque y el taller de lítica asociados al sitio ARA-Río Blanco-01 fueron rescatados por una operación preventiva en 2004.

Impactos benéficos: (1) el proyecto SARA que rehabilito el Sitio Arqueológico Río Amarillo, (2) el proyecto La Castellona que mejoró las condiciones de vida de los pobladores de la aldea cerca del sitio, (3) el interés para los vestigios arqueológicos de Río Amarillo, (4) la sensibilización sobre la importancia de conservar el patrimonio cultural.

Cuadro de efectos globales del aeropuerto:

	Lugar	Impacto	Efecto global
1	Paisaje cultural	destrucción	significativo
2	ARA-02	destrucción	moderado
3	Piedras Negras	accidente aéreo	moderado
4	Sitio Maya de Copán	sobrevuelos	menor / moderado
5	Sitio Maya de Copán	incremento de visitantes	menor
6	Piedras Negras	vandalismo	menor
7	ARA-Rio Blanco-01	vandalismo	menor
8	Piedras Negras (C)	vibraciones	insignificante / menor
9	Bolsa Río Amarillo Oriental	alteración contexto cultural	insignificante / menor
10	SARA	ruido	insignificante
11	ARA-Río Blanco-01	vibraciones	insignificante

6. Medidas de mitigación

Valores Universales Excepcionales del Sitio Maya de Copán: (1) Un vuelo de aeronave a baja altitud, aunque incidental, tendría el efecto más significativo. La Dirección General de Aeronáutica debe asegurar que eso no ocurrirá por el reforzamiento de la zona de restricción de vuelos (2) La contribución del aeropuerto al incremento de visitantes al Sitio maya de Copán tendrá un efecto menor a insignificante, sin embargo es necesario capacitar personal del IHAH para gestionar las visitas.

Rescatar el paisaje cultural entre el Sitio Arqueológico Río Amarillo y Piedras Negras

Plan de operación de las mitigaciones:

(1) los 4 meses antes de la construcción

* Recoger información (topográfica y fotográfica) de toda la zona de intrusión para una reconstrucción virtual
* Conjuntos ARA-Río Blanco-01 y C de Piedras Negras: Limpiar, recoger el material de superficie y estabilizar si es necesario.
* Reconocimiento intensivo de superficie de una franja de 100 metros alrededor del aeropuerto y excavaciones preventivas si necesario
* Delimitar un área de protección de Piedras Negras y de ARA-Río Blanco, y una zona de exclusión de la maquinaria cerca de Piedras Negras (C) y de ARA-Río Blanco-01
* Reconocimiento de los bancos de extracción de materiales, y excavaciones preventivas si necesario

(2) durante la construcción

* Reglamento para prevenir saqueos de vestigios arqueológicos
* Monitoreo permanente por un técnico del IHAH, con instrucciones bien definidas.

(3) operación del aeropuerto

* Reforzar la restricción de vuelos sobre la bolsa de Copán
* Capacitar personal del IHAH para la gestión de visitantes según los lineamientos del Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán.
* Adecuar el Plan de Ordenamiento Territorial para moderar alteración de contexto cultural
* Iniciar un proyecto arqueológico sobre el espacio entre el Sitio Arqueológico Río Amarillo y el sitio de Piedras Negras

7. Conclusiones y recomendaciones

No habrá ningún impacto directo sobre el Sitio Maya de Copán, sin embargo dos tipos de impactos indirectos podrían tener efectos adversos sobre la integridad de los atributos que confieren el Valor Universal Excepcional del sitio: (1) vibraciones por vuelos de aeronaves a baja altitud, (2) degradación de atributos por incremento de visitantes. Esos dos impactos son perfectamente controlables, el primero por una regulación estricta del

espacio aéreo en la bolsa de Copán, el segundo por la implantación de las recomendaciones contenidas en la sección de uso público del Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán (IHAH 2014), lo que implica la capacitación del personal del IHAH en la gestión de los visitantes.

El aeropuerto de Río Amarillo no pone en riesgo la inscripción del Sitio Maya de Copán en la lista Patrimonio Mundial de la UNESCO.

Los rasgos arqueológicos que serán destruidos por el aeropuerto tienen solamente un valor científico de bajo a moderado, el cual es perfectamente rescatable por operaciones preventivas. Es recomendable organizar un proyecto de investigación del paisaje cultural de Río Amarillo Oriental que resuelve al mismo tiempo el problema de los impactos por vandalismo, por vibraciones de aeronaves y por un eventual accidente aéreo.

El proyecto de aeropuerto en Río Amarillo ha tenido también efectos benéficos: el Sitio Arqueológico Río Amarillo ha sido rehabilitado y está ahora totalmente protegido, el sitio de Piedras Negras también está ahora protegido y su degradación ha sido detenida, los pobladores de la aldea de La Castellona tienen mejores condiciones de vida. Los efectos benéficos intangibles son el interés renovado para la arqueología de Río Amarillo y la sensibilización del público para la preservación del patrimonio arqueológico.

El dictamen de este estudio es que el efecto global del aeropuerto sobre el valor del patrimonio cultural del Monumento Nacional de Copan, y específicamente sobre el Valor Excepcional Universal del Sitio Maya de Copán, será menor, y si se aplican rigurosamente las medidas de mitigación recomendadas, el efecto será insignificante.

Al finalizar la construcción del aeropuerto, el IHT presentará un informe de “Estado de Conservación” sobre el cumplimiento de las medidas de mitigación y sus resultados.

Una gestión eficiente del patrimonio cultural tiene que ser “proactiva” en lugar de “reactiva”, es decir anticipar cualquier tipo de impacto o amenaza de impacto con efecto adverso sobre los valores culturales de todos los vestigios que constituyen el Monumento Nacional de Copán y especialmente el Valor Universal Excepcional del Sitio Maya de Copán. Un paso adelante sería la implantación del Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán seguida por una articulación de este plan con el Plan de Manejo del Sitio Arqueológico Río Amarillo.

1. INTRODUCCIÓN

1. Objetivo
2. Justificación
3. Problemática
4. Marco legal e institucional
5. Antecedentes

1.1. Objetivo

Elaborar una Evaluación de Impacto del Aeropuerto de Río Amarillo sobre el Patrimonio Cultural siguiendo las directivas del documento "*Guidance on Heritage Impacts Assessments for Cultural World Heritage Properties*" publicado por ICOMOS y la UNESCO en Enero 2011.

1.2. Justificación

El Estado Parte (Honduras) debe cumplir con ese requisito del Comité Patrimonio Mundial (Pnomh Penh 2013) antes de iniciar la construcción del aeropuerto (Decisión 37 COM 7B.99: párrafo 5: "*Reiterates its request to the State Party to carry out a Heritage Impact Assessment in conformity with ICOMOS Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties*")

1.3. Problemática

Cualquier obra de infraestructura conlleva cierto grado de destrucción de vestigios arqueológicos. Solamente un análisis objetivo y balanceado de los impactos efectivos sobre la significación cultural de los vestigios permite tomar una decisión sobre la conveniencia de realizar o no la obra, o modificarla.

Frente a un proyecto de obra de infraestructura, la gestión de los recursos culturales considera 3 alternativas:

A/ Ningún lugar con significación cultural ha sido encontrado en el área de impacto de la obra proyectada

B/ Lugares con cierto nivel de significación cultural serán afectados por la obra, así que se necesitan medidas de mitigaciones para preservar su significación cultural, y/o trabajos de rescate para registrar la información antes de su destrucción.

C/ Lugares con alta significación cultural serán destruidos, así que se necesita reconsiderar el proyecto.

La problemática de la evaluación de los impactos sobre el patrimonio cultural no es tanto la magnitud del impacto sino que el efecto del impacto sobre el valor cultural del patrimonio, y examinar si esos efectos son mitigables. Por eso se necesita (1) determinar el valor cultural de los vestigios afectados y su sensibilidad a los impactos, (2) determinar el tipo y la magnitud del impacto así como su probabilidad de ocurrencia, (3) determinar el efecto del los impactos sobre el valor cultural, (4) examinar si existen medidas para prevenir o disminuir el efecto.

1.4. Marco legal e institucional

1.4.1. Marco jurídico

El proyecto de aeropuerto está ubicado dentro de una zona definida como "Monumento Nacional de Copán" que contiene el Sitio Maya de Copán inscrito en la lista Patrimonio Mundial de la UNESCO así como otros vestigios arqueológicos relacionados.

El Sitio Maya de Copán está protegido por varios instrumentos jurídicos, el más antiguo siendo la declaratoria de "Zona Nacional de Antigüedades" por el Congreso de la Republica de Honduras en Enero 1845, y el más reciente el

Acuerdo Presidencial No. 185 (Junio 1982) que establece el Monumento Nacional de Copán.

- Constitución de la República de Honduras (1982)

El Artículo 172 precisa que toda riqueza arqueológica forma parte del Patrimonio Cultural de la Nación y está bajo la protección del Estado.

- Ley para la Protección del Patrimonio Cultural (Decreto 220-97)

El Articulo 9 de la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación (Decreto Legislativo 220-97) dice: "La aplicación de esta Ley se extiende a todos aquellos bienes del Patrimonio Cultural que estuvieren amenazados en peligro de desaparición o daño, debido a la ejecución de cualquier obras publicas o privada. En este sentido, las autoridades competentes podrán dictar las medidas preventivas o prohibitivas que consideren necesarias para la conservación y protección de tales bienes. Para el desarrollo de proyectos estatales o privados, que eventualmente puedan afectar tales bienes es obligatoria la autorización del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, previo estudio de impacto físico, social y cultural sobre bienes protegidos."

- Ley General del Ambiente (Decreto 104-93)

Asimismo, la Ley General del Ambiente (Decreto 104-93; reformas 134-99 y 194-2002: Articulo 72) y el Reglamento General de la Ley del Ambiente (Acuerdo 109-93: Título IV: Capítulo 1) considera la protección del Patrimonio Histórico Cultural. El Artículo 70 del Reglamento General especifica: "Los proyectos de desarrollo turísticos en el país, deberán considerar… los posibles impactos sociales y del ambiente, por tanto, es de carácter obligatorio la Evaluación de Impacto Ambiental para estos proyectos que considere entre otros, las características físicas del terreno, hidrología, vegetación, ecología, usos de los suelos, características estéticas, arquitectónicas, arqueológicas, patrimonial y científica."

- Ley de Municipalidades (Decreto 134-90)

En su Título III, Capítulo Único, Artículo 14, inciso 4) señala que es deber de las municipalidades preservar el patrimonio histórico y las tradiciones cívico-culturales del Municipio.

- El Acuerdo No. 185-82

El Acuerdo No. 185 del 24 de Junio de 1982 declara Monumento Nacional "*todos los restos arqueológicos muebles e inmuebles del territorio que abarca la zona geográfica conocida como Valle del Río Copán y sus afluentes, desde el caserío de Los Ranchos, teniendo como punto de referencia las coordenadas 880520 de la hoja cartográfica No. 2460 IV Serie E752 "DULCE NOMBRE" de la Dirección General de Cartografía, hasta la frontera con Guatemala, comprendiendo las bolsas de Río Amarillo, El Jaral, Santa Rita de Copán. Se abarca de esta forma la ciudad prehispánica de Copán, con todos sus poblados tributarios, con los cuales forma una urbe socio-política".*

- La Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural (Paris, 1972)

Por esa convención, conocida como ""World Heritage Convention", el Estado Parte "reconoce que la obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio, le incumbe primordialmente."

- El Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán 2014-2020

El Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán 2014-2020 (IHAH 2014) propone "Normas de aplicación del artículo de la *Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación* para el Monumento Nacional de Copán" en su anexo 4, y un "Reglamento para el manejo y desarrollo del espacio del Monumento Nacional de Copán" en su anexo 5. Las normas propuestas en el anexo 4 siguen las directrices del documento "*Guidance on Heritage Impacts Assessments for Cultural World Heritage Properties*"

- Cartas Internacionales

Aunque no tienen estatuto jurídico, existen Cartas Internacionales promulgadas por la UNESCO e ICOMOS que proveen marcos normativos para la Gestión del Patrimonio Arqueológico (Carta de Lausana 1990), la Gestión de los Sitios de Significación Cultural (Carta de Burra 1979, revisada en 1981, 1988, 1999), y la Gestión del Turismo en los Sitios con Patrimonio Significativo (Carta de México,

1999). La Carta de Burra es de particular relevancia por indicar los pasos a seguir para definir una política coherente de gestión de los sitios arqueológicos con base a una evaluación objetiva de su significación cultural.

1.4.2. Atribuciones de las instituciones

El Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH), creado en 1952 (Acuerdo No. 245 del 22 de Julio 1952) como institución gubernamental con administración autónoma, es el custodio del Patrimonio Cultural de la Nación, y le corresponde proteger y conservar el Monumento Nacional de Copán.

El Instituto de Conservación Forestal (ICF) es la institución encargada de cuidar al medio ambiente natural y de supervisar todas las áreas protegidas.

El Instituto Hondureño de Turismo (IHT) es el rector y promotor de la industria turística, y por lo tanto le compete apoyar el desarrollo de un turismo sostenible.

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) es responsable de la aplicación de la Ley de Aeronáutica Civil de Honduras (2004) y de las normas establecidas por la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO por sus siglas en inglés) a través del Convenio de Chicago (1944) ratificado por Honduras en 1953.

La municipalidad de Santa Rita es la autoridad responsable del ordenamiento territorial de la bolsa Río Amarillo oriental.

1.5. Antecedentes

1.5.1. El proyecto de aeropuerto para el sitio de Copán

1.5.1.1. La primera pista aérea en Copán Ruinas, arreglada en los años 1930, estaba ubicada en El Bosque, y la segunda pista, arreglada en 1969, estaba todavía ubicada dentro del Parque Arqueológico, a unos 200 metros del Grupo Principal. Esta pista tuvo muy poca actividad y fue cancelada en 1991. La construcción de una pista privada en Estanzuela fue suspendida a petición de la

UNESCO por su ubicación a solamente 3 kms del Parque Arqueológico. A finales de los años 1990, las autoridades gubernamentales decidieron construir un aeropuerto para servir el sitio arqueológico de Copán de manera racional y compatible con el valor universal del sitio.

1.5.1.2. La búsqueda de un sitio apropiado para la construcción de un aeropuerto turístico para las ruinas de Copán inicio en el año 2000. El Estado de Honduras manifestó su preferencia para la bolsa de Rio Amarillo oriental pero invito una misión UNESCO-ICOMOS para examinar el proyecto. La misión expreso unas reservas a raíz de la presencia de vestigios arqueológicos a proximidad y recomendó considerar la alternativa de La Entrada a 70 kms de Copán Ruinas.

1.5.1.3. En 2005 una misión ICOMOS ratifico los dictámenes de la misión anterior (ICOMOS 2005). Sin embargo, el Estado cumplió con la solicitud del Comité Patrimonio Mundial de “elaborar un Estudio de Impacto Ambiental con enfoque a los vestigios arqueológicos así como un Plan de Uso Público integral para el sitio Patrimonio Mundial a fin de mitigar cualquier efecto negativo que podría ocurrir por el incremento de visitantes” (WHC Decision 29 COM 7B.90). El Plan de Gestión Ambiental del EIA (ASP Consultores 2006) reconocía que no habría impactos directos sobre los Valores Universales Excepcionales del sitio Patrimonio Mundial y que los impactos sobre los vestigios de la bolsa de Río Amarillo pueden ser prevenidos o reducidos por un plan de mitigación apropiado.
Por otra parte, el emplazamiento propuesto en La Entrada tiene un entorno arqueológico mucho más sensitivo que Río Amarillo: el sitio de Los Higos (categoría 5 en las normas del IHAH), un sitio maya más significativo que Río Amarillo (categoría 4), está ubicado a 2 kms del área de interferencia. Un aeropuerto provocaría impactos de magnitud mayor a dos sitios con significación cultural muy alta y 23 sitios con significación alta ubicados en las áreas de interferencia, las áreas laterales, y las áreas de incidencia. El emplazamiento de La Entrada es totalmente incompatible con la conservación del patrimonio arqueológico más significativo de Honduras fuera de la bolsa de Copán

1.5.1.4. En el año 2007 un Estudio de Impacto Ambiental para el emplazamiento de Concepción determinó que los impactos sobre el medio cultural serían insignificantes para el área de Concepción y similares a Río Amarillo para el sitio Patrimonio Mundial de Copán. Sin embargo el proyecto fue descartado por su costo prohibitivo que incluye la construcción de una nueva carretera desde el aeropuerto hasta Río Amarillo.

1.5.1.5. Una nueva misión UNESCO-ICOMOS (2011) evalúo toda la información desde 2003 y emitió un dictamen similar al Plan de Gestión Ambiental de 2006, pidiendo sin embargo un nuevo estudio de impacto sobre el patrimonio cultural según las normas de ICOMOS publicadas en “Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties”. Ese dictamen fue aprobado por el Comité Patrimonio Mundial en 2012 (36 COM 7B 100) y confirmado en 2013 (37 COM 7b 99)

1.5.2. Socialización del proyecto

Entre 2004 y 2006 el Estado organizó una serie de reuniones con todas las partes interesadas para diseminar la información sobre el proyecto y sus impactos, y recoger los comentarios. Hubo ciertas dudas sobre la imparcialidad de las evaluaciones de impacto pero los participantes se pronunciaron en general a favor del proyecto con la condición que se observan estrictamente las recomendaciones de los expertos nacionales e internacionales. La misión UNESCO-ICOMOS de 2011 pudo constatar un “apoyo unánime para el proyecto durante una reunión con representativos locales” y que “los participantes tenían una apreciación realista de las posibilidades y las limitaciones del proyecto” (Misión UNESCO-ICOMOS 2011, páginas 26 y 27). Es importante anotar que el proyecto global de Río Amarillo, aparte del aeropuerto, comprendía también la puesta en valor del Sitio Arqueológico Río Amarillo y el mejoramiento de las condiciones de vida en la aldea de La Castellona a proximidad del sitio arqueológico (carretera, electricidad, agua potable y fosa séptica para cada casa); esos programas fueron llevados a cabo entre los años 2007 y 2011.

1.5.3. Decisiones del Comité Patrimonio Mundial

36COM 7B.100 (2012)

Párrafo 3. *Notes that no direct impact on the Outstanding Universal Value of the inscribed property is to be expected from the construction of the Rio Amarillo Aerodrome and requests the State Party, should a decision be made to proceed with its construction, to update the Environmental Impact Assessment and carry out a Heritage Impact Assessment to identify mitigation measures*;

Párrafo 5. *Also requests the State Party to finalize the process for updating the Management Plan for the property, including provisions for risk management and a public use plan based on carrying capacities studies, and upon completion to provide three printed and electronic copies of the draft revised Management Plan for review by the World Heritage Centre and the Advisory Bodies*;

37 COM 7B.99 (2013)

Párrafo 3.*Takes note of the information provided concerning the actions being implemented for the conservation of the property, and the decision made by the State Party to proceed with the construction of the aerodrome at Rio Amarillo and requests the State Party to ensure that the construction of the runway be limited to 1200 meters in order to avoid any possible impacts on the Archaeological site of Piedras Negras*;

Párrafo 5. *Reiterates its request to the State Party to update the Environmental Impact Assessment and carry out a Heritage Impact Assessment in conformity with ICOMOS Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties;*

Párrafo 6. *Further requests the State Party to submit to the World Heritage Centre, for review by the Advisory Bodies by May 2014 three printed copies in addition to an electronic copy of the updated Management Plan for the property*

Conforme a las decisiones del Comité una actualización del Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán (IHAH 2014) fue enviado al Centro Patrimonio Mundial en Febrero 2014 y los comentarios aprobativos recibidos en Abril. Ese plan incluye una sección de uso público con evaluación de la capacidad de carga del sitio y recomendaciones para la gestión de los visitantes.

2. METODOLOGÍA

1. Marco teórico

2. Procedimiento

3. Sistema de evaluación

2.1. Marco teórico

2.1.1. Un desarrollo durable debe tomar en cuenta el medio ambiente, incluso el medio cultural. Una de las tareas de la gestión del patrimonio cultural es evaluar los impactos de usos de suelos (infraestructuras, construcción, agricultura y otras actividades humanas) potencialmente dañosos para los sitios culturales, especialmente los sitios arqueológicos, y tomar medidas para preservar estos sitios o rescatarlos antes de su destrucción.

2.1.2. La piedra angular de la gestión del patrimonio cultural es la significación cultural de un sitio, a base de sus valores científicos, históricos, sociales y estéticos. Lo que se gestiona entonces no es tanto la materialidad del sitio mismo sino que su significación cultural. Según el carácter y el nivel de la significación de un sitio, se determina una política de manejo: (1) ninguna interferencia con el sitio (significación alta), o (2) interferencias limitadas y controladas (significación media), o (3) interferencias condicionadas (significación baja). En ausencia de significación cultural, obviamente las interferencias están permitidas sin restricción.

2.1.3. Para determinar de manera objetiva una política de manejo, existen procedimientos reconocidos a través de las “mejores prácticas”. Estas prácticas insisten sobre la comparación como técnica para lograr una decisión objetiva: (1) comparación del sitio con otros sitios de la región, para evaluar el nivel y el alcance de su significación, (2) comparación de la obra proyectada con obras similares para identificar los tipos de impactos potenciales, (3) comparación de

dictámenes emitidos en circunstancias similares para recomendar una política de manejo coherente con la política de conservación del país.

2.2. Procedimiento

2.2.1. No existe en Honduras un procedimiento oficial que rige para la aplicación de la “Ley para la protección del patrimonio cultural de la nación”. A veces se habla de una “normativa” del IHAH a base del tamaño de los restos arquitectónicos, normativa a la cual se refieren las misiones reactivas ICOMOS anteriores. Se consideran así seis categorías de sitios: categoría 1 (el más pequeño) hasta categoría 5 (el más grande), y una categoría “especial” con una definición muy vaga para otros tipos de vestigios. La “normativa” establece que se deben preservar los sitios de categoría 3 a 5 y que se pueden destruir los sitios de categoría 1 y 2 después de una operación preventiva. La “normativa” no incluye los sitios de categoría especial. Este sistema no es congruente con las mejores prácticas porque presume que la significación de un sitio depende exclusivamente de su tamaño. El tamaño puede ser un criterio pero no el único. Además, las mejores prácticas recomiendan no utilizar escalas de este tipo para determinar la significación de un sitio, y prefieren un sistema de comparación relativa de significación (bajo, moderado, alto) entre sitios de una misma región.

2.2.2. Un procedimiento correcto para lograr una política coherente de manejo de recursos culturales en un caso como el proyecto de aeropuerto de Río Amarillo debe seguir una secuencia lógica en ocho etapas:

1. entender el entorno físico y cultural del lugar
2. captar los cambios que va provocar la construcción y la operación del aeropuerto e identificar los tipos de impacto que esos cambios pueden ocasionar sobre el medio cultural
3. establecer zonas afectadas según los tipos de impactos
4. reconocer los recursos culturales dentro de cada zona
5. evaluar la significación de los recursos culturales identificados

6. estimar la magnitud del impacto sobre esos recursos culturales
7. evaluar el efecto del impacto sobre el valor de los recursos culturales identificados
8. proponer medidas para mitigar el efecto sobre el significación de los recursos culturales amenazados

2.3. Sistema de evaluaciones

El punto crítico del procedimiento es el sistema de evaluaciones de la significación cultural, de la magnitud los impactos y de sus efectos sobre el valor cultural.

2.3.1. Evaluación de la significación cultural

Se consideran cuatro parámetros de significación: el valor científico, el valor estético, el valor histórico y el valor social (en orden alfabético). Para los sitios Patrimonio Mundial el Valor Universal Excepcional (VUE) determina la significación cultural.

2.3.1.1. El **valor científico** depende de la importancia de los datos y de su carácter excepcional, la calidad de su representatividad y el grado de contribución a una mayor información. Un sitio entonces tiene valor científico cuando tiene potencial de proveer información científica exclusiva y brindar repuestas a preguntas científicas. Todos los sitios arqueológicos tienen a priori un valor científico, valor variable según la cantidad de datos, su calidad y su carácter excepcional. El potencial científico intrínseco de un sitio depende de tres factores: su integridad, su estructura, y su preservación.

2.3.1.2. El **valor estético** refiere a la percepción sensorial de un sitio. Los criterios de “atracción estética”, que pueden incluir formas, colores, textura, así que sonidos y olores, deben ser bien definidos. Los criterios más comunes son la arquitectura y las esculturas. Aquí también, el carácter excepcional de un artefacto puede entrar en consideración.

2.3.1.3. El **valor histórico** refiere a la asociación de un sitio con una figura, un evento o una actividad que tuvo importancia en la historia del país o simplemente de la comunidad local.

2.3.1.4. El **valor social** refiere a la asociación de un sitio con una comunidad. Estas son generalmente asociaciones espirituales o políticas, como por ejemplo un lugar de peregrinación de un grupo étnico.

2.3.1.5. Cada valor se evalúa en una escala de cinco niveles: (1) Muy Alto, (2) Alto, (3) Medio, (4) Bajo, (5) Insignificante

2.3.1.6. El **Valor Universal Excepcional** (VUE)

Cuando un lugar se inscribe en la Lista del Patrimonio Mundial, el Comité Patrimonio Mundial adopta una Declaración de Valor Universal Excepcional (VUE) que sirve de referencia clave para la protección y la gestión del lugar.
Para los lugares culturales, el Comité considera que un bien posee Valor Universal Excepcional si cumple uno o más de los seis criterios siguientes:
(i) representar una obra maestra del genio creador humano;
(ii) atestiguar un intercambio de valores humanos considerable, durante un periodo concreto o en un área cultural del mundo determinada, en los ámbitos de la arquitectura o la tecnología, las artes monumentales, la planificación urbana o la creación de paisajes;
(iii) aportar un testimonio único, o al menos excepcional, sobre una tradición cultural o una civilización viva o desaparecida;
(iv) ser un ejemplo eminentemente representativo de un tipo de construcción o de conjunto arquitectónico o tecnológico, o de paisaje que ilustre uno o varios periodos significativos de la historia humana;
(v) ser un ejemplo destacado de formas tradicionales de asentamiento humano o de utilización de la tierra o del mar, representativas de una cultura, o de interacción del hombre con el medio, sobre todo cuando éste se ha vuelto vulnerable debido al impacto provocado por cambios irreversibles;

(vi) estar directa o materialmente asociado con acontecimientos o tradiciones vivas, ideas, creencias u obras artísticas y literarias que tengan una importancia universal excepcional.

2.3.2. Evaluación de la magnitud de los impactos

Los impactos toman varias formas: directos o indirectos, solo o repetitivo y acumulativo, inmediato o diferido, temporal o permanente. Los impactos directos pueden provocar la pérdida física de un rasgo cultural, pero los impactos indirectos pueden provocar también daños físicos cuando se repiten y se acumulan durante un periodo largo. La perdida física de un rasgo o parte de un rasgo, o su alteración, puede ser reversible o irreversible. La magnitud de un impacto depende de su intensidad, su extensión y su duración, y también de la reversibilidad del daño. Según su magnitud, el impacto o cambio se evalúa en una escala de cinco niveles: (1) Mayor, (2) Moderado, (3) Menor, (4) Insignificante, (5) Sin cambio

2.3.3. Evaluación del efecto de los impactos sobre el valor cultural

El efecto de un impacto sobre el valor cultural de un sitio depende del valor cultural del sitio y de la magnitud del impacto. Un impacto de magnitud menor sobre un atributo de valor cultural muy alto puede tener un efecto global adverso más severo que un impacto de magnitud mayor sobre un atributo de valor cultural bajo. Lo que se considera no es la alteración física de un rasgo o de un atributo, es la alteración de su valor cultural al mismo tiempo que la alteración de su autenticidad y de su integridad. También es necesario considerar el efecto sobre el “tejido” del contexto cultural del rasgo o atributo. El efecto se califica de adverso o benéfico según el caso, y se evalúa en una escala de cinco niveles: (1) Máximo, (2) Significativo (3) Moderado, (4) Mínimo, (5) Insignificante. Cuando no hay cambio, el efecto es neutral.

Cuadro 1: Tabla de orientación para la evaluación de los efectos en función del valor cultural y de la magnitud del impacto

Valor cultural	Magnitud del impacto (o del cambio)			
	Mayor	Moderado	Menor	Insignificante
VUE	Máximo	Significativo	Moderado	Mínimo
Muy Alto	Máximo	Significativo	Moderado	Mínimo
Alto	Significativo	Moderado	Moderado	Mínimo
Medio	Significativo	Moderado	Mínimo	Insignificante
Bajo	Moderado	Mínimo	Mínimo	Insignificante
Insignificante	Mínimo	Insignificante	Insignificante	Insignificante

Este cuadro es una orientación básica para evaluar los efectos de los impactos (o cambios) sobre el valor cultural. A veces se necesita modificar la evaluación para tomar en cuenta otros factores como las implicaciones para el tejido cultural.

2.4. Aplicación del procedimiento al estudio de impactos del aeropuerto de Río Amarillo sobre el medio cultural

1. entender el entorno físico y cultural del lugar
2. captar los cambios que va provocar la construcción y la operación del aeropuerto e identificar los tipos de impacto que esos cambios pueden ocasionar sobre el medio cultural
3. establecer zonas afectadas según los tipos de impactos
4. reconocer los recursos culturales dentro de cada zona
5. evaluar la significación de los recursos culturales identificados
6. estimar la magnitud del impacto sobre esos recursos culturales
7. evaluar el efecto del impacto sobre el valor de los recursos culturales identificados

2.4.1. El entorno físico y cultural del Monumento Nacional de Copán ha sido objeto de estudios por más de un siglo, y especialmente desde fines de los años 1970. Además, los estudios y contra-estudios acerca del aeropuerto de Río Amarillo han sido numerosos en los últimos diez años. La problemática no es buscar más información sino que seleccionar dentro de la información disponible los datos pertinentes de manera objetiva, tanto sobre el medio cultural como sobre el proyecto de aeropuerto. El capítulo 3 resume los resultados de esa selección. El capítulo 4 describe el proyecto de aeropuerto y los impactos esperados, y evalúa también el valor cultural de los rasgos amenazados.

2.4.2. El capítulo 5 examina los impactos y sus efectos sobre el patrimonio cultural a partir de las fichas de inventario para cada sitio amenazado identificado (Anexo 1). Ese capítulo es clave porque trata de evaluar de manera objetiva la magnitud de los impactos así como sus efectos sobre el patrimonio cultural utilizando la metodología de evaluación descrita anteriormente.

2.4.3. El capítulo 6 también es importante porque propone medidas de mitigación para preservar los valores de los rasgos y atributos afectados por la construcción del aeropuerto y su operación.

2.4.4. Un borrador del estudio ha sido presentado a varios sectores interesados o afectados por el aeropuerto para considerar sus comentarios: Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH), Instituto Hondureño de Turismo (IHT), Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), alcaldías de Copán Ruinas y Santa Rita, comunidades cerca del aeropuerto, pobladores de Copán Ruinas.

3. DESCRIPCIÓN E HISTORIAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

1. Entorno natural

2. Entorno arqueológico

3. Historial de la investigación arqueológica

4. Interpretación de los vestigios arqueológicos en Río Amarillo Oriental

5. Identificación de los vestigios arqueológicos pertinentes para el estudio

6. Evaluación de los vestigios arqueológicos identificados como pertinentes

7. Significación Cultural del Sitio Maya de Copán

3.1. Entorno natural

3.1.1. La principal cuenca hidrográfica de la región es la del rio Copán, un tributario del río Motagua (Guatemala). Esta cuenca tiene una extensión lineal aproximada de 25 km y cubre un área aproximada de 500 km2. La cuenca comienza en la confluencia del río Blanco con el río Amarillo y a lo largo de su curso alto, medio y bajo ha modelado llanuras o vegas, las cuales fueron colonizadas en tiempos prehispánicos. Se consideran 4 bolsas: Río Amarillo, El Jaral, Santa Rita, y Copán (Turner et al. 1983). Las bolsas regadas por el Río Amarillo, afluente del Río Copán en su curso medio, se han denominado Río Amarillo Occidental y Río Amarillo Oriental. El proyecto de aeropuerto está ubicado en la bolsa de Río Amarillo Oriental.

3.1.2. El bolsón de Río Amarillo Oriental es un pequeño valle inter-montano con una elevación promedio de 700 msnm con estribaciones mayores que sobrepasan los 1200 msnm. Este valle corre de noreste al suroeste paralelamente al río del mismo nombre. En general, el área presenta pendientes suaves a excepción del sector este del valle donde el cauce profundo del río forma un cañón bordeado de

montañas elevadas de pendientes bastante inclinadas. El bolsón de Río Amarillo Oriental tiene una vega de 8.8 kilómetros cuadrados formada por el río Blanco y el curso alto del río Amarillo. Esta zona de confluencia tiene un pobre drenaje por lo que sus partes bajas permanecen inundadas durante varios meses, lo que condicionó el patrón de asentamientos prehispánico

3.2 Entorno arqueológico (mapas 1,2, 3 y 4)

3.2.1. La zona de estudio es parte de la Periferia Maya Sureste, área comprendida entre el Río Motagua (Guatemala) al Norte, y los ríos Copán y Chamelecón al Sur. Fue colonizada durante el segundo milenio a.C., y penetrada por los Mayas a partir de 300/400 d. C. En esa zona se destaca el Sitio Maya de Copán, ubicado en el occidente de la Republica de Honduras (municipio de Copán Ruinas, departamento de Copán), que es uno de los mayores sitios arqueológicos de la civilización maya clásica. El Sitio Maya de Copán incluye (1) un Grupo Principal, (2) una zona urbana alrededor del Grupo Principal, (3) una zona rural que cubre las montañas alrededor de la zona urbana. El Grupo Principal fue declarado Patrimonio Mundial de la UNESCO en 1980.

3.2.2. El conjunto de vestigios arqueológicos ubicados en las bolsas del río Copán constituye el denominado “Monumento Nacional de Copán”. La zona de estudio se localiza en la bolsa Río Amarillo Oriental, a 17 kilómetros al Este de la bolsa de Copán, donde se encuentran los sitios arqueológicos de mayor importancia, incluso el Grupo Principal del Sitio Maya de Copán.

3.3. Historial de las investigaciones arqueológicas

3.3.1. El Sitio Maya de Copán, en la Bolsa de Copán Ruinas, ha sido objeto de exploraciones desde el siglo XIX, y de investigaciones intensivas desde 1930. La existencia de un sitio arqueológico importante en la bolsa del Río Amarillo ha sido conocida desde principios del siglo XX, y reportada por Sylvanus Morley (1920) y

Jens Yde (1938), pero las primeras exploraciones científicas fueron dirigidas en los años 1970 por Gary Pahl (1977).

3.3.2. El reconocimiento sistemático (con mapeo) de los sitios arqueológicos fuera de la bolsa de Copán inició a fines de la década de 1970 con la primera fase el Proyecto Arqueológico Copán (PAC I), registrándose los sitios de mayores dimensiones en la bolsa del Río Amarillo: El Raizal, Los Achiotes, Río Amarillo (llamado también La Canteada o La Castellona), y Piedras Negras. Más tarde, un reconocimiento regional realizado a mediados de la década de 1980 por la segunda fase del PAC (PAC II) se enfocó en identificar y fechar los asentamientos rurales de la periferia (Freter 1988, Gonlin 1993).

3.3.3. De 1994 a 1997, William Saturno (Universidad de Harvard) concentró su investigación en el Sitio Arqueológico de Río Amarillo, levantando un mapa del mismo y realizando excavaciones en ciertos conjuntos (Saturno 2000).

3.3.4. Un reconocimiento efectuado entre 1996 y 2000 por Marcello Canuto (Universidad de Pennsylvania), localizó sitios en tres sectores del Río Amarillo: la zona de cruce de la quebrada Borbollón, el río Blanco y el río Amarillo, las denominadas micro regiones El Raizal y Los Achiotes, cubriendo 4 kilómetros cuadrados alrededor del asentamiento Río Amarillo. El estudio ubicó y mapeó 15 sitios en Los Achiotes, 8 en El Raizal y 27 en la zona de cruce (Canuto 2002).

3.3.5. A raíz de los planes de construir un aeropuerto en Río Amarillo, el Instituto Hondureño de Antropología e Historia ordenó una prospección arqueológica en la zona de impacto de la obra con el fin de determinar dónde se localizan vestigios arqueológicos que pudieran ser afectados. La prospección se hizo en dos temporadas (Cruz Castillo 2003, 2004): la meta de la primera etapa era de ubicar las evidencias de actividad humana antigua, y la segunda etapa se concentró en estas evidencias para definir su naturaleza.

3.3.6. Entre 2008 y 2011 el Proyecto SARA, parte del PNTS (Programa Nacional de Turismo Sostenible, del Instituto Hondureño de Turismo) se dedicó a la puesta en valor del Sitio Arqueológico Río Amarillo en base al Plan de Manejo elaborado por el Departamento de Interior de los Estados-Unidos (D.O.I. 2005). El Proyecto SARA incluye (1) la restauración de tres estructuras (Estructura 1, Estructura 2 y Estructura 5), y de la Escalinata entre las Plazas A y B, (2) la construcción de un muro de protección contra la acción de la quebrada Borbollón, (3) la construcción de un cerco alrededor del sitio para su protección y de una caseta para la entrada, (4) la construcción de un centro de visitantes con un parqueo, (5) la elaboración de un Plan de Uso Público.

3.3.7. Desde 2010 Cameron McNeil ha sido explorando el Sitio Arqueológico Río Amarillo con la meta de entender los asentamientos al lado noroeste del sitio y los conjuntos al este de la Plaza A.

3.4. Interpretación de los vestigios arqueológicos en Río Amarillo Oriental

3.4.1. Río Amarillo Oriental era una dependencia de Copán tal como lo demuestra una inscripción sobre un altar que relaciona el gobernador del Sitio Arqueológico Río Amarillo con el rey de Copán. Los asentamientos prehispánicos parecen responder a una necesidad de control sobre una zona estratégica para las vías de comunicación y el abastecimiento de agua del Sitio Maya de Copán. Río Amarillo controla la ruta hacía Quirigua (Guatemala) y hacía la cuenca del río Chamelecón. La función primaria de la bolsa misma de Río Amarillo Oriental entonces no era la agricultura porque la planicie aluvial queda inundada durante varios meses, creando en los bajos un suelo pantanoso poco propicio para esa actividad y no se encontró ningún tipo de “raised field” que es la técnica que utilizaron los Mayas en medio natural similar, sin embargo hubo posiblemente una actividad agrícola importante en los lugares más elevados, sobre las lomas y sus pendientes.

3.4.2. El sitio más significante es el SARA y el segundo en importancia es Piedras Negras ubicado a 2700 metros al norte de SARA. El tercer sitio es ARA-Río Blanco-01, ubicado entre SARA y Piedras Negras, a equidistancia de los dos sitios, sobre la ladera sur de un sistema de lomas que parecen como separar un área SARA y un área Piedras Negras. Toda la problemática de la bolsa de Río Amarillo Oriental es la naturaleza de la relación entre esos dos sitios.

3.5. Identificación de los vestigios arqueológicos pertinentes para el estudio

Los vestigios arqueológicos pertinentes para el estudio están ubicados en la bolsa de Río Amarillo Oriental, donde será construido el aeropuerto, y en la bolsa de Copán donde se encuentra el Sitio Maya de Copán, patrimonio mundial de la UNESCO. La identificación de los sitios culturales se hace a través de investigaciones documentales, encuestas orales y prospecciones de terreno. El nivel de las investigaciones varía según las áreas de impacto: muy intensivas en las áreas de intrusión, intensivas en las áreas laterales, y extensivas en las áreas de incidencia y de influencia. La evaluación de los sitios se refiere a su significación cultural que se mide por sus valores científicos, históricos, sociales (generalmente espirituales) y estéticos.

3.5.1. Sitio Arqueológico de Río Amarillo (SARA)

Ver Anexo 1B; mapas 2, 3 y 5; foto 4.
Coordenadas UTM: 16P 284284E / 48523N.
Estatuto jurídico: propiedad del Estado.

El sitio arqueológico llamado **Río Amarillo** (también llamado La Canteada o La Castellona) es el sitio de mayores dimensiones y el más complejo en la bolsa de Río Amarillo Oriental. Está ubicado en los márgenes de Río Amarillo y la quebrada Borbollón, a 1 kilómetro al sur del inicio de la aeropista. Consiste de 9 plazas y posee alrededor de 50 estructuras. Conocido desde principios del siglo XX, fue

estudiado sucesivamente por Gary Pahl (1977), William Saturno (2000), Marcello Canuto (2002), y ahora Cameron McNeil (desde 2011). Entre 2008 y 2011 un programa de puesta en valor del sitio, dirigido por OIDH (Organismo Integral de Desarrollo de Honduras) restauró tres estructuras y completó el inventario de todas las esculturas del sitio.

La ocupación del sitio inició en el Clásico Temprano (400-600 d.C.) pero su apogeo se ubica en el siglo VIII. Dos altares con inscripciones indican que el gobernador del lugar era relacionado con el rey de Copán.

Integridad: Satisfactoria. El proyecto SARA (2007-2011) logró terminar con la degradación del sitio gracias a la construcción de un muro de contención contra los efectos de la quebrada Borbollón y la construcción de un cerco de malla metálica alrededor del sitio, cortando así el camino utilizado por vehículos que atravesaba el sitio. Ese camino que conducía a la aldea de La Castellona ha sido reemplazado por una carretera a distancia del sitio.

3.5.2. Piedras Negras

Ver Anexo 1C; mapas 2, 3, 4 y 6; foto 5
Coordenadas: 16P 284090E / 50900N (14° 55’ 34.80” N / 89° 00’ 26.40” O)
El sitio arqueológico de **Piedras Negras** está ubicado al noroeste del extremo norte de la aeropista. Registrado por la primera fase de PAC (Proyecto Arqueológico Copán), el comprende tres conjuntos A, B y C de Norte a Sur.

El conjunto principal (A) consiste de 18 estructuras, unas alcanzando hasta 3 metros. El conjunto B, el más sencillo, consiste de tres pequeñas estructuras. El conjunto C consiste de 4 pequeñas estructuras alrededor de una plazuela. La fecha del sitio corresponde al Clásico Tardío, con una ocupación que inicia entre 600 y 700 d.C. (Canuto 2002).

Integridad: La parte oeste del conjunto está muy deteriorada por la presencia de una vivienda moderna. Además, la parte Oeste está atravesada por un camino.

El conjunto A esta ubicado a 580 metros al noroeste del extremo Norte de la aeropista, y el conjunto C a 380 metros.

3.5.3. ARA-Río Blanco-01

Ver Anexo 1D; mapas 3, 4 y 7; fotos 6, 7 y 8
Coordenadas UTM: 16P 1649928 N / 283953 E
Conjunto compuesto de 5 pequeños montículos, ubicado a 80 metros al Oeste de la pista y 950 metros del inicio sur de la pista, catalogado como **ARA-Río Blanco-01** (Cruz Castillo 2004). Se hizo un levantamiento topográfico, sin excavaciones. Una **construcción de bajareque**, asociada con un **taller lítico**, ubicada al Este del conjunto ARA-Río Blanco-01 (coordenadas UTM: 16P 49932 N / 284043 E), se considera parte de ARA-Río Blanco-01. Todo el área fue rescatado y el material arqueológico registrado (Cruz Castillo 2004).

3.5.4. Otros vestigios de la bolsa Río Amarillo Oriental

Ver Anexo 1E; mapas 3, 4 y 8; foto 9
Un conjunto de tres estructuras bajas, catalogado como **ARA-02** por el IHAH y **RAS-S-24** por el reconocimiento de la Universidad de Pennsylvania (Canuto 2002). Ubicado al sur del inicio de la pista (coordenadas UTM: 16P 48983 N / 283948 E; 1649017 N / 283948 E). Las tres estructuras fueron rescatadas y el material arqueológico registrado (Cruz Castillo 2004).

3.5.5. El Sitio Maya de Copán

Ver Anexo 1A; mapas 1 y 9; fotos 3 y 4
El Sitio Maya de Copán, ubicado en la bolsa de Copán, comprende el Grupo Principal y el núcleo urbano alrededor. Fue el centro político, civil y religioso del Valle de Copán así como el foco político y cultural de un vasto territorio que cubre la periferia sur-este del maya.

Diego García de Palacio es el primer europeo que vio las ruinas de Copán, invadidas por el bosque tropical. El describe las ruinas en un informe dirigido a Felipe II de España en 1576. Sin embargo, fue el norteamericano John Stephens quien hizo conocer las ruinas por su libro publicado en 1841 (*Incidents of Travel in Central America, Chiapas and Yucatan*). Las primeras investigaciones científicas se iniciaron en el año 1890. El Grupo Principal fue restaurado por la Institución Carnegie a partir de los años1930.

Desde los años 1970 una serie de proyectos de investigación ha producido una impresionante cantidad de información sobre el inicio, el desarrollo y el ocaso del sitio. Los primeros pobladores se asentaron en el valle de Copán alrededor de 1500 a.C., pero es a partir de 100 d.C. que las primeras migraciones Maya-Cholan llegan desde la Tierras Altas de Guatemala. El rey maya Yax Kuk Mo, procedente del Petén, llega a Copán en 427 d.C. e inicia una dinastía de 16 gobernantes que transforma Copán en una de las grandes ciudades maya. Todas las etapas, desde el Preclásico (1500 a.C.) hasta el Posclásico (1000 d.C.) están representadas en el valle de Copán. El Sitio manifiesta poca actividad después 850 d.C.

Cubriendo un área de 8 ha, el Grupo Principal comprende la Gran Plaza, la Acrópolis y la zona residencial El Cementerio. La Acrópolis y El Cementerio se dividen en unidades arquitecturales con un plan básico de un patio limitado por plataformas piramidales y estructuras encima. La Gran Plaza, con sus 13 estelas y 16 altares, se presenta como un vasto espacio abierto para uso ritual público, mientras la Acrópolis es un recinto con acceso restringido, y foco del poder político y religioso.

El núcleo urbano incluye zonas residenciales conectadas al Grupo Principal por caminos. Aparte del Cementerio, al Sur de la Acrópolis, que fue la residencia del rey, las zonas residenciales más importantes eran El Bosque, ubicada al Suroeste y Las Sepulturas, ubicada al Noreste.

3.6. Evaluación de los vestigios arqueológicos identificados como pertinentes

La evaluación de la significación cultural de los vestigios arqueológicos es el primer paso para la evaluación de los impactos. La meta es medir la importancia de esos vestigios.

3.6.1. Clasificación de los sitios arqueológicos por el IHAH

Para evaluar la importancia de los sitios arqueológicos, el Instituto Hondureño de Antropología e Historia ha utilizado una clasificación basada sobre el tamaño y la complejidad de los conjuntos de asentamientos. Esa clasificación sigue una tipología de sitios propuesta por Willey y Leventhal (1979) y ampliada por el PAC II, que considera 4 categorías según el número de montículos, plataformas y patios, el tamaño y la complejidad del arreglo espacial. La tipología de los sitios fue la base del estudio de patrón de asentamientos en la región de Copán.

Tipo I. Comprende de tres a cinco montículos dispuestos alrededor de una plaza, construidos de relleno y piedra no labrada.

Tipo II. Comprende una o dos plazas limitadas por seis a ocho estructuras que no superan los 3 metros de altura.

Tipo III. Es básicamente un tipo II con estructuras de piedras labradas y que alcanzan 4.50 metros de altura.

Tipo IV. Tiene múltiples estructuras que alcanzan los 10 metros de altura dispuestas alrededor de dos o más plazas. Están construidas con grandes piedras burdas y labradas. Tienen techos de bóveda y decoración esculpida.

Otras categorías menores identifican sitios con montículos sin arreglo formal, sitios de un solo montículo y sitios que sólo evidencian materiales dispersos en superficie.

En el caso presente, el sitio de Río Amarillo sería clasificado como Tipo IV, el sitio de Piedras Negras como una combinación de Tipo III (Conjunto A) y de Tipo I (Conjuntos B y C), el sitio ARA-Río Blanco-01 como Tipo I. Los demás sitios pertenecen a categorías menores amorfas.

Esta tipología, necesariamente arbitraria, ha provocado controversia entre los arqueólogos (ver Baudez 1983: 21, y Fash 1983: 468) y no corresponde más a las orientaciones de las investigaciones actuales. Si bien puede servir todavía como una primera base clasificatoria por el tamaño y la complejidad, no es adecuada para evaluar la significación cultural de un sitio. El Plan de Manejo de la Zona Arqueológica de Copán de 2005 complica más el asunto, proponiendo 5 categorías más arbitrarias todavía (IHAH 2005: anexo 5), un sistema que nunca fue utilizado. El nuevo Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán (IHAH 2014) propone evaluar la significación cultural de los lugares arqueológicos a base de los valores científicos, históricos, estéticos y sociales, en línea con los criterios de la Carta de Burra (ICOMOS 1999).

3.6.2. Significación cultural de los sitios de Río Amarillo Oriental

Las normas actuales de evaluación refieren a la “significación cultural” de un sitio. Se consideran cuatro elementos de significación: el valor científico, el valor estético, el valor histórico y el valor social (ver párrafo 2.3.1.).

3.6.2.1. En la bolsa del Río Amarillo Oriental, ningún sitio tiene valor social, y el sitio de Río Amarillo es el único que tiene valor estético por su arquitectura e iconografía y valor histórico por las inscripciones sobre dos altares, y por lo tanto un potencial turístico con implicaciones socio-económicas.

3.6.2.2. Todos los sitios arqueológicos tienen a priori un valor científico, valor variable según la cantidad de datos, su calidad y su carácter excepcional. El potencial científico intrínseco de un sitio depende de tres factores: su integridad, su estructura, y su preservación. El sitio de Río Amarillo tiene obviamente un alto

valor científico por su complejidad y su preservación. El conjunto A de Piedras Negras, de menor tamaño que Río Amarillo, tenía el potencial de proveer datos de alto valor científico a raíz de su diseño diferente del patrón general de otros conjuntos de Tipo III (Vlcek y Fash 1986: 109), sin embargo la presencia de una vivienda moderna ha deteriorado su integridad y, por supuesto, reducido drásticamente su valor científico de alto a medio. Los conjuntos B y C tienen un valor científico medio por ser parte de Piedras Negras. El sitio ARA-Río Blanco-01, que incluye una construcción de bajareque y un taller lítico, tiene un valor científico medio porque tiene el potencial de proveer datos sobre la relación entre SARA y Piedras Negras. Los demás vestigios (ARA-02 / RAS-S-24) tienen un valor científico bajo.

3.6.2.3. A continuación se presenta un cuadro en el que se sintetiza la clasificación de los sitios arqueológicos de la Bolsa Río Amarillo Oriental, con respecto a su valor científico, estético, social, histórico.

	Tipo	Valor científico	Valor estético	Valor histórico	Valor social
Río Amarillo	IV	Alto	Medio	Medio	No
Piedras Negras	III	Medio	No	No	No
ARA-Río Blanco	I	Medio	No	No	No
ARA-02	amorfo	Bajo	No	No	No

Cuadro 2: Valorización de los sitios arqueológicos de la Bolsa de Río Amarillo Oriental

3.7. Significación cultural del Sitio Maya de Copán

La significación cultural del Sitio Maya de Copán es “Muy Alta”. Copán representa una de las realizaciones más espectaculares del periodo maya Clásico por la cantidad, la elaboración y la magnitud de sus monumentos arquitecturales y esculturales. La construcción de la Acrópolis refleja un esfuerzo asombroso por el enorme volumen de su estructura que sube hasta 30 metros de altura. Las estelas y los altares de la Gran Plaza forman un conjunto escultural excepcional que sirvió

de escena para importantes ceremonias rituales. La Escalinata Jeroglífica, al Sur de la Gran Plaza, contiene el texto maya más largo conocido. Dentro de la Acrópolis, las fachadas de los templos Hunal, Margarita y Rosalila son ejemplos de la maestría artística maya.

El Sitio Maya de Copán fue declarado Patrimonio Mundial de la UNESCO en 1980. Como justificación para la inscripción del sitio en la lista Patrimonio Mundial, el Estado Parte mencionó la alta calidad de la escultura, especialmente la Escalinata Jeroglífica, así como la influencia del sitio sobre la zona sur-este del área maya. Además la evaluación de ICOMOS indica los elementos de su Valor Universal Excepcional: "*The inclusion of Copan on the World Heritage List is justified on the basis that the site corresponds to the criterion 4 in that its temples, plazas, terraces, etc. comprise a type of architectural complex among the most characteristic for the Maya civilization. Moreover, the lengthy hieroglyphic inscription of the Hieroglyphic Stairway is of considerable historic significance thus corresponding to criterion 6*."

El Sitio Maya de Copán fue declarado Patrimonio Cultural Mundial por la UNESCO en 1980 en base a los criterios (iv) y (vi) de "valor universal excepcional" (VUE) definidos por el Comité Patrimonio Mundial:
(iv): ser un ejemplo eminentemente representativo de un tipo de construcción o de conjunto arquitectónico o tecnológico, o de paisaje que ilustre uno o varios periodos significativos de la historia humana;
(vi): estar directa o materialmente asociado con acontecimientos o tradiciones vivas, ideas, creencias u obras artísticas y literarias que tengan una importancia universal excepcional.

En adición a esos criterios el sitio debe satisfacer los criterios de integridad y autenticidad. Algunos impactos de origen natural y humano han existido y todavía existen pero no han dañado el valor universal del sitio. En efecto, la integridad ha sido reforzada desde 1980 por proyectos de conservación y consolidación. Desde

1980, las restauraciones y consolidaciones han seguido de manera estricta las recomendaciones de ICOMOS, garantizando la autenticidad de los monumentos.

El Valor Universal Excepcional es el fundamento de la significación del sitio. Todos los atributos arquitectónicos y escultóricos que expresan ese Valor así como el “tejido” de esos atributos en el sitio tienen una significación cultural “Muy Alta” y su preservación es imprescindible.

4. EL PROYECTO DE AEROPUERTO Y SUS IMPACTOS

1. El aeropuerto
2. Identificación de los impactos
3. Zonificación por impactos

4.1. El aeropuerto (mapas 1, 2, 3, 4 y 10; fotos 1 y 2)

El proyecto de aeropuerto en Río Amarillo está ubicado en la bolsa de Río Amarillo Oriental (municipio de Santa Rita, departamento de Copán), al norte de la carretera CA11. Los planes han sido reducidos a una aeropista de 1200 metros de longitud (más una área de seguridad de 150 metros en cada extremidad) de dirección sur al norte y 30 metros de ancho (150 metros con las áreas de seguridad). Las coordenadas UTM del punto central del inicio de la pista son 16P 48963 N / 284210 E. La superficie total de la obra es de aproximadamente 50 hectáreas.

El aeropuerto está diseñado exclusivamente para aeronaves de dos motores turbohélice, tipo ATR 42-500, con capacidad de 30 a 50 pasajeros.

Ver descripción técnica en el Anexo 2.

4.2. Identificación de los impactos

Toda alteración de un paisaje provoca cambios en el medio natural y cultural. En el caso de un aeropuerto se consideran impactos directos e indirectos durante la construcción de la obra, y durante la operación del aeropuerto.

4.2.1. Durante la construcción del aeropuerto

Durante la construcción se identifican 3 tipos de impactos potenciales sobre el medio cultural: (1) directos por interferencia con vestigios culturales, (2)

secundarios (por las vibraciones de la maquinaria), (3) circunstanciales (interferencias por los empleados de las constructoras)

4.2.1.1. Interferencia directa con vestigios culturales: destrucción por maquinaria

Toda actividad que implique la modificación del terreno puede afectar vestigios culturales. Actividades tales como emparejar o rellenar el terreno, abrir zanjas para cimentación de edificios, postes y cercas, colocación de redes de alcantarillado, canalización subterránea, romper terrenos elevados para abrir caminos, apertura de zanjas o pozos para préstamo de materiales entre otras son una alteración del contexto arqueológico y pueden conllevar a la destrucción de estructuras, fragmentación y desplazamientos de rasgos, objetos y materiales culturales.
Áreas de impacto: (1) La aeropista y las áreas laterales de seguridad, la terminal de pasajeros, las instalaciones para servicios, y una franja de 50 metros alrededor (circulación de la maquinaria), (2) las vías de acceso y una franja de 10 metros de cada lado, (3) los campamentos de las constructoras, (4) los bancos de préstamo de material.

4.2.1.2. Impactos secundarios: alteraciones por vibraciones de la maquinaria

Las vibraciones producidas por la maquinaria pueden alterar el contexto arqueológico hasta varios metros de distancia del lugar de operación de las maquinas, provocando grietas por fatiga, seguidas por daños estructurales debido a la humedad y la erosión. El proceso toma varios años.

La magnitud de las vibraciones entonces es variable según el tipo de maquinaria, el tipo de estructura amenazada, y la distancia entre las maquinas y las estructuras. Los planes de gestión de impacto generalmente sugieren establecer una “zona de exclusión” con una distancia entre 50 y 100 metros según las circunstancias. Para las maquinas de compactación, que es la actividad que genera más niveles de vibración, se considera que un radio de seguridad de 80 metros es adecuado.

Áreas de impacto: Perímetro hasta 50 metros alrededor de la zona de circulación de las maquinas para construcciones de piedras, bloques o ladrillos, y hasta 100 metros para construcciones de adobe o madera.

4.2.1.3. Impacto circunstancial: vandalismo por empleados de las constructoras

Ha sido un problema en todo el país que las obras de infraestructura (especialmente carreteras) han provocado interferencias de los empleados de las constructoras con vestigios arqueológicos. Generalmente se trata de saqueos intencionales.

Área de impacto: un perímetro de 1 km alrededor de las áreas de interferencia (pista, instalaciones, campamentos, vías de acceso y bancos de préstamo).

4.2.2. Durante la operación del aeropuerto

Durante la operación del aeropuerto, se identifican dos tipos de impacto secundario (vibraciones y ruido producidos por aeronaves), dos tipos de impacto circunstancial (accidente aéreo y vuelos a baja altitud) y tres tipos de impacto llamados “diferidos” porque no son inmediatos (alteración del entorno cultural, degradación de sitios culturales por el incremento de visitantes, alteración de tradiciones socioculturales en las comunidades aledañas).

4.2.2.1. Impactos secundarios: vibraciones y ruidos por aeronaves

- 4.2.2.1.1. Vibraciones por aeronaves

El sonido producido por el tráfico vehicular y el tráfico aéreo provoca vibraciones. El grado del impacto sobre los vestigios arqueológicos depende de la frecuencia, la altura y el tipo de aeronave e igualmente del tipo de materiales y métodos constructivos utilizados para la edificación. Diferentes estudios relacionados con esta temática han demostrado que la probabilidad de daños por vibraciones derivados de aviones subsónicos en edificaciones y estructuras es muy baja. Sin embargo se han registrado daños a estructuras arqueológicas cercanas

provocados por el despegue y el aterrizaje de helicópteros. De la misma manera los vuelos bajos de helicópteros pesados tienen una alta probabilidad de dañar estructuras arquitectónicas.

Áreas de impacto**:** hasta 50 m alrededor de la pista y de los conos de aproximación y despegue

- 4.2.2.1.2. Ruido por aeronaves

El ruido producido por las aeronaves puede tener un impacto en la medida que rompe el ambiente de un lugar con valor estético o con valor espiritual. La magnitud en este caso es la duración del ruido y su intensidad en el lugar.

Áreas de impacto**:** (1) la aeropista, (2) los conos de aproximación y despegue, (3) el Sitio Arqueológico Río Amarillo

4.2.2.2. Impactos circunstanciales: accidentes aéreos, vuelos a baja altitud

- 4.2.2.2.1. Accidente aéreo

Las maniobras de aproximación y despegue implican cierto riesgo de accidente, el cual podría perjudicar un sitio cultural.

Áreas de impacto: los conos de aproximación y despegue hasta 2 km

- 4.2.2.2.2. Vuelos a baja altitud

El incremento de tráfico aéreo por la presencia de un aeropuerto puede provocar vuelos a baja altitud, accidentales o intencionales, sobre sitios culturales. Aquí también las vibraciones de las aeronaves pueden perjudicar las estructuras del sitio (ver 4.2.2.1.1.).

Áreas de impacto: los sitios culturales en un radio de 20 km alrededor del aeropuerto

4.2.2.3 Impactos diferidos: alteración de entorno cultural, incremento de visitantes, alteración de tradiciones.

Los impactos diferidos no son perceptibles de inmediato pero incrementan y se acumulan con él tiempo, y pueden tener efectos a medio y largo plazo

- 4.2.2.3.1. Alteración del entorno cultural

El crecimiento colateral que generará el aeropuerto con la apertura de accesos públicos puede provocar un incremento en el vandalismo de vestigios arqueológicos. El surgimiento de establecimientos comerciales informales y formales tales como hoteles, restaurantes, casetas para expendio de comida, tiendas de artesanías, puntos de taxi y autobuses, entre otros, ponen presión sobre los sitios culturales vecinos. Además, las vallas publicitarias pueden tener un impacto visual sobre el contexto de un sitio con valor estético o valor espiritual.
Áreas de impacto**:** carreteras cerca del aeropuerto y vías de acceso.

- 4.2.2.3.2. Degradación de los sitios por incremento de visitantes

Este impacto se refiere a la capacidad de acogida turística de un sitio cultural. Cualquier obra de infraestructura que pretende incrementar las visitaciones de lugares culturales, tiene como impacto indirecto un incremento de la presión de los visitantes sobre la conservación de los lugares culturales y sobre la calidad de la experiencia turística.
Áreas de impacto**:** sitios culturales servidos por el aeropuerto

- 4.2.2.3.3. Alteración de las tradiciones comunitarias

Toda comunidad se transforma con el tiempo, pero a un ritmo que permite su adaptación progresiva. Un aeropuerto trae cambios acelerados en los patrones de trabajo y uso del suelo de las comunidades aledañas, con implicaciones en las prácticas sociales y culturales. Los peligros son el decaimiento de las costumbres comunitarias y la fragmentación de la integridad de las colectividades, propiciando el debilitamiento del saber tradicional sobre el ambiente (flora y fauna), el uso de los recursos (hierbas medicinales, cocina), las artesanías y las tradiciones orales.

Áreas de impacto: comunidades en la vecindad del aeropuerto.

Impacto		Fase de construcción	Fase de operación
Directo	Interferencia	Destrucción por maquinaria	
	Secundario	Vibraciones de maquinaria	Vibraciones por aeronaves Ruido
Indirecto	Circunstancial	Vandalismo por obrero	Accidente aéreo Vuelos a baja altitud
	Diferido		Alteración contexto cultural Incremento de visitantes Alteración de tradiciones

Cuadro 3. Resumen de los varios tipos de impactos potenciales sobre los recursos culturales por la construcción y la operación de un aeropuerto.

4.3. Zonificación por impactos

Se consideran 4 zonas según el tipo de impactos

4.3.1. Zona 1: áreas de Intrusión (impactos por interferencias)

La zona de intrusión comprende todas las áreas con interferencias por maquinaria, equipo pesado y construcciones: (1) la pista, la terminal, las instalaciones de servicio, y 50 metros alrededor (por la circulación de la maquinaria), (2) los campamentos de las constructoras, (3) las vías de acceso y 10 metros de cada lado, (4) los bancos de préstamo de material.

Los recursos culturales afectados son de todo tipo, desde arquitectura hasta artefactos en el suelo.

Recursos culturales afectados: (1) construcción de bajareque y taller lítico asociados con ARA-Río Blanco-01, (2) Estructuras bajas ARA-02 (RAS-S-24)

4.3.2. Zona 2: áreas laterales (impactos secundarios radiales)

La zona 2 comprende los perímetros alrededor de los movimientos de maquinaria o equipo pesado que reciben impactos secundarios de estos movimientos. Son

impactos de tipo radial (vibraciones, ruido) que disminuyen con la distancia. Las áreas laterales incluyen: (1) Perímetro hasta 50 metros alrededor de la zona 1 para construcciones de piedras, bloques o ladrillos, y hasta 100 metros para construcciones de adobe o madera; (2) perímetro de 50 m alrededor de la pista y de los conos de aproximación y despegue para las vibraciones de las aeronaves; (3) perímetro de 300 metros alrededor de la pista y de los conos de aproximación y despegue para el ruido de las aeronaves

Los recursos culturales afectados por las vibraciones son construcciones, y los recursos afectados por el ruido son sitios con valor estético y/o espiritual.

Recursos culturales afectados: (1) Piedras Negras conjunto C, (2) Ara-Río Blanco-01, (3) Sitio Arqueológico Río Amarillo (ruido de aviones)

4.3.3. Zona 3: áreas de incidencias (impactos circunstanciales)

La zona de incidencia comprende las áreas donde podrían ocurrir los impactos circunstanciales: (1) un perímetro de 1 km alrededor de la zona 1 (vandalismo); (2) los conos de aproximación y despegue hasta una distancia de 2 km (accidente aéreo); (3) un radio de 20 km alrededor del aeropuerto (vuelos a bajo altitud)

Los recursos culturales afectados son vestigios arqueológicos de toda época (vandalismo y accidente aéreo), y los sitios culturales turísticos (vuelos a baja altitud)

Recursos culturales afectados: (1) sitio arqueológico de Piedras Negras vandalismo, accidente aéreo), (2) Sitio Maya de Copán (vuelos a baja altitud)

4.3.4. Zona 4: áreas de influencias (impactos diferidos)

La zona de influencia comprende las áreas donde ocurren impactos diferidos (no inmediatos): (1) vías de comunicación alrededor del aeropuerto (alteración del contexto cultural) (2) sitios turísticos en un radio de 20 kms (degradación por

incremento de visitantes); (3) las comunidades aledañas al aeropuerto (alteración de las tradiciones comunitarias)

Los recursos culturales afectados son sitios con significado cultural (área 1), sitios con alta afluencia turística (área 2), tradiciones comunitarias (área 3)

Recursos culturales identificados: (1) Sitio Arqueológico Río Amarillo, (2) Sitio Maya de Copán incremento de visitantes), (3) Comunidad de Río Amarillo

Zonas	Impactos	Áreas	Recursos
Zona 1: áreas de intrusión	Interferencia por maquinaria y construcciones	Pista, terminal y servicios	Estructura bajareque Taller de lítica Ara-02
Zona 2: áreas laterales	Vibraciones de maquinaria	50 m alrededor de zona 1	Ara-Río Blanco-01 Piedras Negras C
	Vibraciones de aeronaves	50 m alrededor de la pista	Ara-Río Blanco-01 Piedras Negras C
	Ruido de aeronaves	300 m alrededor de pista y de los conos	Sitio Arqueológico Río Amarillo
Zona 3: áreas de incidencia	Vandalismo	1 km alrededor de zona 1	Piedras Negras Ara-Río Blanco-01
	Accidente aéreo	Conos hasta 2 kms	Piedras Negras
	Vuelo a baja altitud	Sitios culturales en un radio de 20 kms	Sitio Maya de Copán
Zona 4: áreas de influencia	Alteración contexto cultural	Vías de comunicación hacia el aeropuerto	Sitio Arqueológico Río Amarillo
	Degradación por incremento visitantes	Sitios turísticos en un radio de 20 kms	Sitio Maya de Copán
	Alteración de tradiciones	Comunidades aledañas	Comunidad de Río Amarillo

Cuadro 4. Identificación de recursos culturales con impactos potenciales

5. EXAMEN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL AEROPUERTO

1. Identificación de impactos por recursos culturales
2. Evaluación de los impactos sobre el valor cultural de los sitios
3. Otros impactos potenciales adversos
4. Impactos benéficos

5.1. Identificación de impactos por recursos culturales

A partir del cuadro 4 del capítulo precedente se produce el cuadro 5 abajo que identifica los impactos que van ocurrir y las amenazas potenciales

Recurso Cultural	Fase de Construcción	Fase de Operación
Sitio Maya de Copán		incremento de visitantes Vuelos a baja altitud
SARA		Ruido por aeronaves
Piedras Negras A y B	Vandalismo	Accidente aéreo
Piedras Negras C	Vibraciones por maquinaria Vandalismo	Vibraciones por aeronaves Accidente aéreo
ARA-Rio Blanco-01	Vibraciones por maquinaria	Vibraciones por aeronaves
Estructura de bajareque Taller de lítica ARA-02 (RAS-S-24)	Destrucción por maquinaria	
Comunidad de Río Amarillo		Alteración de tradiciones

Cuadro 5. Impactos seguros y amenazas potenciales identificadas por cada recurso cultural

5.2. Evaluación de los impactos sobre el valor cultural de los sitios

Lo crítico es el efecto global de un impacto sobre el valor de un recurso cultural, que sea un montículo, un conjunto habitacional, una ciudad, un monumento aislado o una acumulación de artefactos. Para estimar el efecto global, se utilizan tres variables: (1) el valor cultural del recurso, (2) la magnitud del impacto (intensidad, extensión, duración, repetición) y su reversibilidad, (3) la probabilidad de ocurrencia del impacto. El efecto global se estima como (1) insignificante, (2) mínimo, (3) moderado, (4) significativo, (5) máximo. Ver párrafo 2.3.3.: cuadro 1.

5.2.1. Sitio con Valor Universal Excepcional: Sitio Maya de Copán

El Sitio Maya de Copán fue designado Patrimonio Mundial en 1980 por su Valor Universal Excepcional (ver Anexo 1A). Además de su valor cultural muy alto, tiene un valor social y económico para toda la región.

Considerando la distancia de 17 km entre el Sitio Maya de Copán y las futuras rutas aéreas del aeropuerto (de dirección sur a norte) (ver mapa 1) no habrá ningún impacto de vibración o ruido, y el riesgo de accidente aéreo sobre o en la vecindad de los monumentos con valor universal excepcional es improbable.

Sin embargo, aunque no habrá impactos directos sobre el Valor Universal Excepcional del Sitio Maya de Copán, existen dos amenazas por ser el destino principal de los pasajeros del aeropuerto proyectado en Río Amarillo: una amenaza circunstancial (vuelo de aeronaves a baja altitud) y una amenaza diferida (degradación del sitio por incremento de visitantes).

<u>Incremento de visitantes</u>

Aunque el número de visitantes ha sido bajando cada año desde un máximo de 171,000 en 2006, se espera que esa situación se va revertir en un futuro próximo. El aeropuerto podría acelerar el incremento con el peligro de saturar la capacidad de carga del Grupo Principal del Sitio Maya de Copán, amenazando la integridad

de los atributos que confieren el Valor Universal Excepcional al Sitio. Es un impacto diferido pero seguro, al principio menor y que amplifica cada año hasta constituir una amenaza mayor a cierto punto en el futuro.

El Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán (IHAH 2014) incluye una sección de Uso Público que presenta una estimación de la capacidad de carga del Sitio y unas estrategias para la gestión eficiente de los visitantes. La capacidad física calculada para el Grupo Principal (Área Patrimonio Mundial) es de 1,742 visitantes simultáneos (7,000 por día). Por comparación, en los últimos 10 años, el día de máxima afluencia fue el Jueves de Semana Santa del año 2006 con 1200 visitantes y un saldo máximo de 700 visitantes simultáneos, es decir 40% de la capacidad de carga.

La clientela meta del aeropuerto es esencialmente los pasajeros de los cruceros que atracan a Roatán, Puerto Cortés, Tela o La Ceiba. Esos pasajeros representarán el 80% de los usuarios del aeropuerto de Río Amarillo. El número de pasajeros utilizando el aeropuerto en su primer año de funcionamiento (2015) no será más de 200 en el día más activo, o sea 11.47% de la capacidad de carga del Sitio. Si se admite un incremento de 10% cada año, el día más activo del aeropuerto en 2020 tendría 310 pasajeros (18% de la capacidad de carga), 450 pasajeros (26% de la capacidad de carga) en 2025, 720 pasajeros (41% de la capacidad de carga) en 2030. Habrá que esperar hasta el año 2032 para que el número de pasajeros alcanzara 871 o sea el 50% de la capacidad de carga. Por otro lado, es improbable que más de 10 aeronaves ATR aterrizan en Río Amarillo el mismo día, lo que representa un máximo de 500 pasajeros (año 2026), o sea menos del 30% de la capacidad de carga del Grupo Principal del Sitio Maya de Copán. Resulta entonces que la contribución del aeropuerto a la saturación de la capacidad de carga del Sitió Maya de Copán no pasara los 30% y que eso no sucederá hasta el año 2026.

En conclusión la magnitud del impacto de los pasajeros del aeropuerto será menor y su efecto sobre los Valores Universales Excepcionales por el incremento de visitantes será menor a insignificante.

Vuelos a baja altitud

A pesar de una restricción por la Dirección General de Aeronáutica Civil (MHP5-Copán Ruinas) que prohíbe vuelos a menos de 5000 pies en un radio de 1km alrededor de las ruinas, se han observado vuelos y aterrizajes de helicópteros que no acatan esa restricción. La corta distancia de 17 km entre el aeropuerto y el Sitio Maya de Copán podría incitar vuelos a baja altitud para observar el Grupo Principal y tomar fotografías aéreas. La probabilidad de esas infracciones es baja y la magnitud del impacto sería menor a moderado según el tipo de aeronave y la duración del sobrevuelo, pero existe el peligro de un efecto moderado adverso sobre los atributos del Sitio que contribuyen a su VUE. Es imprescindible reforzar y ampliar la restricción de vuelo sobre el Sitio Maya de Copán.

Resumen:

Valor cultural: Muy Alto. Patrimonio Mundial: Valor Universal Excepcional
Tipo de Impacto:
(a) construcción: ninguno
(b) operación: (1) incremento de visitantes, (2) vuelos de aeronaves a baja altitud

- (1): incremento de visitantes

Magnitud: menor / insignificante.
Efecto global (sobre autenticidad e integridad): menor adverso.
Medidas de mitigación: Monitorear el número de personas que utilizan el aeropuerto para visitar las ruinas, incluyendo el tramo horario de la visita. Implantar las estrategias de gestión de visitantes descritas en la sección de uso público del Plan de Manejo del sitio Maya de Copán (IHAH 2014), en particular limitando a 1750 el número de visitantes simultáneos.

- (2): vuelo de aeronave a baja altitud sobre el sitio

Probabilidad: baja
Magnitud: menor (Intensidad moderada, extensión limitada, duración corta, no repetitivo)
Efecto global: menor / moderado adverso

Medidas de mitigación: Reforzar la restricción de vuelos sobre el Sitio Maya de Copán.

5.2.2. Sitio con significación cultural alta: Sitio Arqueológico Río Amarillo

El Sitio Arqueológico Río Amarillo (SARA) tiene una significación cultural alta por sus valores científicos, históricos y estéticos (ver 3.6.2. y anexo 1B).

El sitio tiene un Plan de Manejo (D.O.I. 2005) y un Plan de Uso Público (OIDH 2011). Además fue objeto de un proyecto de Puesta en Valor y se construyó un cerco de malla alrededor para su salvaguardia. Su distancia de la aeropista lo protege de las vibraciones de la maquinaria y su ubicación en la ladera de una loma impide sobrevuelos a baja altitud y los riesgos de accidente aéreo. El único impacto identificado es el ruido de las aeronaves durante la operación del aeropuerto, el sitio siendo a una distancia de 500 metros del cono de aproximación.

Significación cultural: Alta (valor científico, valor estético, valor histórico)
Tipo de Impacto:
(a) construcción: ninguno
(b) operación: Ruido de aeronaves
Magnitud: insignificante por la distancia de la ruta aérea. Es más una molestia ocasional para los visitantes que un impacto sobre los valores culturales.
Efecto global: insignificante adverso
Medida de mitigación: No es necesaria.

5.2.3. Sitios con significación cultural media

El segundo sitio más significativo de la bolsa Río Amarillo Oriental es Piedras Negras ubicado al norte de la bolsa de Río Amarillo Oriental, cerca de la confluencia de varias quebradas para formar el río Blanco. Todo el espacio entre SARA y Piedras Negras constituye un paisaje cultural con un valor científico medio porque tiene información potencial sobre la relación entre los dos sitios.

5.2.3.1. Piedras Negras

Ver Anexo 1C, mapas 4 y 6

Piedras Negras está compuesto de tres conjuntos: A (el más importante), B y C. El conjunto A tendría un valor científico de medio a alto por su complejidad y su patrón inusual pero su integridad ha sido alterada de manera irreversible por una construcción moderna y un camino que lo atraviesa. Su valor científico entonces ha sido reducido a medio.

Todo el sitio está ubicado en una zona de incidencia, expuesto a riesgos de vandalismo durante la construcción del aeropuerto y de accidente aéreo durante su operación. Además el conjunto C, por su ubicación en una zona lateral a la aeropista, está expuesto a las vibraciones de la maquinaria durante la construcción y a las vibraciones de la aeronave durante la operación.

Valor cultural: valor científico medio

Tipo de Impacto

(a) construcción: (1) vandalismo, (2) vibraciones por la maquinaria

(b) operación: (3) vibraciones por aeronaves, (4) accidente aéreo

- (1): Vandalismo

Magnitud: menor. No es un impacto inevitable, de probabilidad baja. Si ocurre, se trataría de una(s) incidencia(s) de poca intensidad y poca extensión. Además, el conjunto A del sitio ya ha sido bastante deteriorado por vandalismo.

Efecto global: menor adverso.

Medidas de mitigación: (1) Un reglamento de conducta de los obreros de la constructora que incluye la prohibición de vandalismo, (2) vigilancia seguida sobre el sitio de Piedras Negras, (3) inspecciones regulares para detectar infracciones

- (2): vibraciones por maquinaria durante la construcción (conjunto C)

Magnitud: menor

Efecto global: de insignificante a menor adverso.

Medidas de mitigación: evitar movimientos de larga duración y repetidos de la maquinaria a menos de 50 metros del conjunto C.

- (3) vibraciones de aeronaves durante operación (conjunto C)

Magnitud: menor
Efecto global: insignificante adverso
Medidas de mitigación: Desarrollar un proyecto de investigación de Piedras Negras

- (4) accidente aéreo

Probabilidad: baja
Magnitud: variable, podría ser mayor
Efecto global: variable, no más que moderado adverso.
Medidas de mitigación: Desarrollar un proyecto de investigación de Piedras Negras.

- Impacto benéfico

Desde la controversia acerca del impacto del aeropuerto sobre Piedras Negras, la deterioración del sitio por el asentamiento moderno ha sido contenida.

5.2.3.2. El paisaje cultural entre SARA y Piedras Negras

El paisaje que corresponde al espacio entre SARA y Piedras Negras tiene un valor global científico medio por su potencial a informar sobre la relación entre los dos sitios. Una parte extensa del paisaje será alterada por un cambio mayor pero el efecto sobre el valor científico es mitigable por medidas preventivas y compensatorias.

En 2003 Oscar Cruz Castillo, arqueólogo del IHAH, dirigió una prospección arqueológica sobre el área del aeropuerto proyectado, una franja de 2000 metros de longitud y 100 metros de ancho. Más de 700 pozos de sondeo de 1x1 m y 1m de profundidad fueron excavados (Cruz Castillo 2003, 2004)
Durante la temporada siguiente, se procedió a la excavación de rasgos identificados en el área: (1) el sitio ARA-Río Blanco-01, (2) una construcción de bajareque y un taller de lítica asociados al sitio ARA-Río Blanco-01, (3) un agrupamiento de tres estructuras bajas, registrado como ARA-02 por el IHAH.

- 5.2.3.2.1. ARA-Rio Blanco: conjunto de 5 montículos

Ver Anexo 1D

Valor cultural: valor científico medio

Tipo de impacto:

(a) construcción: (1) vandalismo), (2) vibraciones de maquinaria

(b) operación: (3) vibraciones por aeronaves

- (1) vandalismo

Magnitud: menor. No es un impacto inevitable, de probabilidad baja. Si ocurre, se trataría de una(s) incidencia(s) de poca intensidad y poca extensión.

Efecto global: menor adverso.

Medidas de mitigación: (1) Un reglamento de conducta de los obreros de la constructora que incluye la prohibición de vandalismo, (2) vigilancia seguida sobre el sitio de Piedras Negras, (3) inspecciones regulares para detectar infracciones

- (2) vibraciones por maquinaria

Magnitud del impacto: menor

Efecto global: insignificante adverso

Medidas de mitigación: evitar movimientos de larga duración y repetidos de la maquinaria a menos de 50 metros del conjunto C

- (3) vibraciones por aeronaves

Magnitud del impacto: menor

Efecto global: insignificante adverso

Medidas de mitigación: desarrollar un proyecto de investigación del paisaje cultural entre SARA y Río Amarillo que incluye la excavación de ARA-Río Blanco-01

- 5.2.3.2.2. ARA-Río Blanco-01: Estructura de Bajareque y taller de lítica

Ver Anexo 1D

Valor cultural: valor científico medio por su asociación con el conjunto ARA-Río Blanco-01 de valor científico medio

Tipo de impacto: interferencia por la maquinaria durante la construcción

Magnitud del impacto: mayor (destrucción)

Efecto global: significativo adverso sobre el valor científico del paisaje cultural entre SARA y Piedras Negras
Medidas de mitigación: La información ha sido rescatada por una operación preventiva en el año 2004

- 5.2.3.2.3.: ARA-02 (RAS-S-24) (Anexo 1E)

Ver Anexo 1 E
Valor cultural: valor científico bajo
Tipo de impacto: interferencia por la maquinaria durante la construcción
Magnitud del impacto: mayor (destrucción)
Efecto global: moderado adverso sobre el valor científico del paisaje cultural entre SARA y Piedras Negras
Medidas de mitigación: las tres estructuras han sido excavadas por una operación preventiva (Cruz Castillo 2004)

5.3. Otros impactos potenciales adversos

5.3.1. Bancos de extracción de material

Un banco de extracción de material es por definición un lugar de intrusión de maquinaria, con el riego de interferir con rasgos culturales. Es necesario entonces proceder a un reconocimiento arqueológico del lugar antes iniciar la extracción y supervisar la extracción. Sin embargo, es probable que los bancos de extracción serán los mismos que para la construcción de la carretera hacía la aldea de La Castellona, los cuales fueron reconocidos anteriormente y se sabe que no contienen ningún rasgo cultural.

5.3.2. Alteración de contexto cultural

El crecimiento colateral que generará el aeropuerto con la apertura de accesos públicos puede provocar un incremento en el vandalismo de vestigios arqueológicos. El surgimiento de establecimientos comerciales informales y formales tales como hoteles, restaurantes, casetas para expendio de comida,

tiendas de artesanías, puntos de taxi y autobuses, entre otros, pondrán presión sobre los sitios arqueológicos que se ubican en la vecindad. Además, las vallas publicitarias pueden tener un impacto visual sobre el contexto de un sitio con valor estético (Artículo 27 de la Ley de Protección del Patrimonio Cultural).

Lugar amenazado: Sitio de Río Amarillo, por su valor estético y turístico. Tratándose de un pequeño aeropuerto, la magnitud del impacto sería limitado a "insignificante/menor", y el efecto global sobe el valor cultural sería también menor.

Medidas de mitigación: Plan de Ordenamiento Territorial. En ocasión de la puesta en valor del SARA la alcaldía de Santa Rita emitió una ordenanza para reglamentar las vallas publicitarias y los comercios en la zona de Río Amarillo Oriental.

5.3.3. Tradiciones comunitarias

La presencia de un aeropuerto puede alterar las tradiciones comunitarias de las comunidades aledañas. La única comunidad en las cercanías del aeropuerto es la pequeña aldea de Río Amarillo que surgió a raíz de la construcción de la carretera hacía Copán en 1980. Es una aldea reciente, dedicada al comercio local y con transeúntes, sin "tradiciones comunitarias", y una conjetura razonable es que el impacto del aeropuerto sobre esa aldea será insignificante. En realidad los pobladores lo consideran como una oportunidad para incrementar su comercio.

5.4. Impactos benéficos:

5.4.1. Proyecto SARA

El proyecto general de desarrollo de Río Amarillo, comprendía la puesta en valor del Sitio Arqueológico Río Amarillo (SARA). El proyecto SARA abarcaba 6 componentes: (1) elaboración de un Plan de Manejo (D.O.I. 2005), (2) restauración del sitio, en particular la estructura 1, la estructura 2, la estructura 5 y la escalinata central, (3) construcción de un muro de contención para proteger el

sitio de la quebrada Borbollón, (4) construcción de un cerco de malla alrededor del sitio, con una caseta de vigilancia a la entrada, (5) construcción de un centro de visitantes, con oficinas, laboratorio, y un parqueo, (6) elaboración de un Plan de Uso Público (OIDH 2011).

Todo el programa fue llevado a cabo de manera exitosa, dejando un sitio arqueológico protegido de los impactos naturales y humanos, y listo para la visita. Eso fue, dentro del proyecto de desarrollo de Río Amarillo, como una medida compensatoria de los impactos adversos potenciales del aeropuerto. Sin embargo, el Plan de Uso Público no ha sido todavía implantado, y se recomienda hacerlo antes la puesta en operación del aeropuerto.

5.4.2. Proyecto La Castellona

También parte del proyecto de desarrollo de Río Amarillo, el proyecto de mejoramiento de la aldea de La Castellona abarcaba cuatro componentes: (1) una carretera hacía la aldea (incluso un nuevo puente sobre el rio Amarillo), (2) electrificación de la aldea, (3) sistema de agua potable, (4) sistema de evacuación de aguas negras.

5.4.3. Interés para la arqueología de Rio Amarillo Oriental

Otro impacto benéfico ha sido despertar el interés del público y también de los arqueólogos para la arqueología de Río Amarillo Oriental. Sería particularmente benéfico aprovechar esas condiciones para organizar un proyecto de estudio del paisaje cultural entre SARA y Piedras Negras, como compensación de la destrucción parcial de ese paisaje por el aeropuerto.

5.4.4. Sensibilización del público

Finalmente toda la controversia sobre el aeropuerto ha producido una sensibilización del público sobre la importancia de conservar el patrimonio cultural y la importancia de una evaluación objetiva de los impactos de las obras de

infraestructuras sobre el valor de ese patrimonio. Sin embargo cabe señalar que la controversia sobre el aeropuerto ha creado también un prejuicio en muchos sectores de la población acerca de los impactos sobre el patrimonio cultural: que los únicos impactos adversos son aquellos producidos por los aeropuertos, descartando así otros impactos que pueden ser más perjudiciales para el patrimonio cultural.

5.5. Efectos globales sobre los valores culturales

5.5.1. Los efectos globales del aeropuerto en Río Amarillo Oriental sobre los valores del patrimonio cultural se sintetizan en el cuadro siguiente:

	Lugar	impacto	Efecto global
1	ARA-Rio Blanco- Construcción de bajareque y taller de lítica	destrucción	significativo
2	ARA-02	destrucción	moderado
3	Piedras Negras	accidente aéreo	moderado
4	Sitio Maya de Copán	sobrevuelos	menor / moderado
5	Sitio Maya de Copán	incremento de visitantes	menor
6	Piedras Negras	vandalismo	menor
7	ARA-Rio Blanco-01	vandalismo	menor
8	Piedras Negras (C)	vibraciones	insignificante / menor
9	Bolsa de Río Amarillo Oriental	alteración del contexto cultural	insignificante / menor
10	SARA	ruido	insignificante
11	ARA-Río Blanco-01	vibraciones	insignificante

Cuadro 6. Efectos globales del aeropuerto sobre los valores del patrimonio cultural

5.5.2. El cuadro 6 muestra que el efecto adverso más importante es sobre el valor científico del paisaje cultural de la bolsa de Río Amarillo por la destrucción de rasgos que tienen un potencial de información sobre la relación entre SARA y Piedras Negras. Sin embargo, como se trata de rasgos de valor exclusivamente científico y de tamaño limitado, esos valores son perfectamente rescatables por operaciones preventivas para recoger toda la información útil.

***5.5.3*.** El efecto adverso siguiente sería un eventual accidente aéreo sobre Piedras Negras, aunque la probabilidad de ocurrencia es baja. Se trata también de un efecto sobre valores científicos, y la mitigación más eficiente es recoger la información útil por una operación preventiva.

5.5.4. El efecto sobre el Valor Universal Excepcional del Sitio Maya de Copán por los visitantes procedentes del aeropuerto será menor. Además la magnitud del impacto puede ser reducido por una gestión eficiente de las entradas al sitio. En cambio, un vuelo a baja altitud sobre el Sitio Maya de Copán podría tener un efecto más severo que el incremento de visitantes sobre el Valor Universal Excepcional del sitio. Es imprescindible establecer una regulación estricta de los vuelos de aeronaves sobre la bolsa de Copán.

5.5.5. Todos los demás efectos son “menor” o “insignificante”.

6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

1. Medidas de mitigación prioritaria 1

2. Medidas de mitigación prioritaria 2

3. Otras medidas de mitigación

4. Plan de operación de las mitigaciones

Cuadro 7: Medidas de control de impactos sobre los vestigios arqueológicos

Cuadro 8: Plan de monitoreo de las mitigaciones de impacto sobre los vestigios arqueológicos

Las medidas de mitigaciones son de tres tipos: (1) preventivas, (2) correctivas, (3) compensatorias. Las medidas preventivas, las más comunes, se implantan antes el impacto para evitarlo o reducir su magnitud y efecto. Las medidas correctivas se aplican solamente en caso de impactos con efectos reversibles. Las medidas compensatorias tienen como meta reparar o moderar el efecto adverso de un impacto por una acción con efecto benéfico.

Las medidas se presentan por orden de prioridades según la significación de los efectos de los impactos sobre el patrimonio cultural.

6.1. Medidas de mitigación prioritaria 1: Mitigar los efectos potenciales sobre el Valor Universal Excepcional del Sitio Maya de Copán

Un vuelo de aeronave a baja altitud, aunque incidental, tendría el efecto más significativo. La Dirección General de Aeronáutica debe asegurar que eso no ocurrirá, estableciendo una **zona de restricción de vuelos** que abarca por lo menos toda la zona de amortiguamiento definida en el Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán (IHAH 2014: mapa 3)

La contribución del aeropuerto al incremento de visitantes al Sitio Maya de Copán tendrá un efecto adverso menor a insignificante, sin embargo es una oportunidad para recordar que el turismo debe ser controlado para su sostenibilidad. No es tanto el incremento de visitantes que preocupa sino que la preparación para gestionar el incremento. El Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán provee los umbrales pertinentes para el caso así como las herramientas para la gestión eficiente de visitantes, sin embargo es necesario **capacitar empleados del IHAH** para que ellos comprendan esos umbrales y esas herramientas.

6.2. Medidas de mitigación prioritaria 2: Rescatar y preservar el paisaje cultural entre el Sitio Arqueológico Río Amarillo y Piedras Negras.

Se consideran 3 zonas: (1) la zona entre SARA y el aeropuerto, (2) la zona de interferencia por la construcción del aeropuerto, (3) la zona lateral a la zona de interferencia hasta Piedras Negras.

La zona (1) entre SARA y el aeropuerto no tendrá ningún cambio así que no necesita medidas de mitigación

La zona (2) será totalmente cambiada. El conjunto de estructuras bajas ARA-02 (RAS-S-24) ha sido rescatado en 2004. La estructura de bajareque y el taller de lítica han sido también rescatados en 2004.

La zona (3) no será interferida, sin embargo existe el riesgo de accidente aéreo sobre Piedras Negras que podría provocar un efecto significativo sobre su valor científico. Los efectos por vandalismo y vibraciones serían menores o insignificantes.

Medidas de mitigación:

- (1) Antes la construcción

* Recoger toda la información fotográfica y topográfica necesaria para hacer una reconstrucción virtual de la zona 2 que será interferida.

* Ampliar el rescate del taller de lítica para asegurar toda la información

* Marcar el límite del área de maniobra de la maquinaria a 50 metros de Piedras Negras (C) y ARA-Rio Blanco-01 para evitar vibraciones.

* Explorar la superficie dentro de un perímetro de amortiguamiento de 100 metros alrededor de la zona de impacto directo.

* Incluir la protección de bienes culturales en un taller de educación ambiental para empleados, y definir un reglamento para impedir los saqueos.

- (2) Durante la construcción

Monitoreo permanente. Un técnico del IHAH, con instrucciones bien definidas, puede hacer el monitoreo permanente. Sin embargo, sería conveniente que un arqueólogo profesional realice una inspección de unas dos horas una vez por semana y de un día completo una vez al mes. Sería conveniente establecer de antemano el protocolo a seguir en caso de encontrar vestigios arqueológicos.

- (3) a medio plazo (2 a 3 años)

Proceder a un rescate preventivo de ARA-Río Blanco-01 y Piedras Negras (C)

Organizar un proyecto de estudio del paisaje cultural de Río Amarillo oriental que incluye la prospección arqueológica de Piedras Negras y ARA-Río Amarillo-01, y proceder a la excavación de las estructuras con valor científico alto. Ese proyecto podría ser financiado parcialmente por un tributo pagado por cada avión que aterriza en Río Amarillo.

6.3. Otras medidas de mitigación: Mitigar los efectos menores sobre el patrimonio cultural

Los efectos menores a insignificantes serian provocados por (1) Vandalismo, (2) vibraciones por maquinaria y vibraciones por aeronaves, (3) alteración del

contexto cultural, (4) ruido de aeronaves. También se necesita evitar destrucción de patrimonio cultural por la extracción de material.

6.3.1. Las mitigaciones para el **vandalismo y las vibraciones** por la maquinaria han sido consideradas en el párrafo anterior (6.2.). Para las vibraciones por aeronaves, el proyecto de estudio del paisaje cultural sugerido aplica también como medida de mitigación preventiva.

6.3.2. La **alteración del contexto cultural** será menor a insignificante. La mitigación apropiada es dentro del ordenamiento territorial con el control de las actividades comerciales y de las vallas publicitarias.

6.3.3. El **ruido de las aeronaves** será perceptible desde el Sitio Arqueológico Río Amarillo durante el aterrizaje, una molestia más que un impacto, con un efecto insignificante sobre el valor cultural del sitio y el disfrute de los visitantes. La puesta en valor del sitio entre 2007 y 2011 compensa holgadamente esa molestia.

6.3.4. Un reconocimiento de los bancos de extracción de material debe ser completado antes cualquier movimiento de maquinaria, y en caso de presencia de vestigios arqueológicos, el rescate también debe ser completado..

6.4. Plan de operación de las mitigaciones

Se recomienda el plan de operación siguiente:

6.4.1. Primera etapa**:** los 4 meses antes de la construcción

(1) Habilitación de una oficina y un laboratorio en el Centro de Visitantes del Sitio Arqueológico Río Amarillo como centro para las operaciones de campo

(2) Recoger toda la información topográfica y fotográfica del paisaje cultural ente SARA y Piedras Negras para su reconstrucción virtual en el futuro

(3) Zona de la construcción de bajareque y del taller de lítica: rescate de todo el material arqueológico que se queda.

(4) Conjuntos ARA-Río Blanco-01 y C de Piedras Negras: Limpiar, recoger el material de superficie y estabilizar si es necesario. Si existe un peligro de interferencia con ARA-Río Blanco-01, es imprescindible una operación preventiva de rescate (que duraría 8 semanas), si no hay peligro de interferencia es preferible salvaguardar el conjunto para una operación arqueológica planificada.

(5) Reconocimiento intensivo de superficie de una franja de 100 metros alrededor del aeropuerto

(6) Delimitar un área de protección de Piedras Negras y de ARA-Río Blanco, y una zona de exclusión de la maquinaria cerca de Piedras Negras (C) y de ARA-Río Blanco-01

(7) Reconocimiento de los bancos de extracción de materiales, y excavaciones preventivas si necesario

***6.4.2. Segunda etapa*:** durante la construcción

(8) Reglamento para prevenir saqueos de vestigios arqueológicos

(9) Campaña de educación sobre la protección de los bienes culturales a los empleados de la constructora

(10) Monitoreo permanente por un técnico del IHAH, con instrucciones bien definidas. Sin embargo, sería conveniente que un arqueólogo profesional realice una inspección de unas dos horas una vez por semana y de un día completo una vez al mes. Sería conveniente establecer de antemano el protocolo a seguir en caso de encontrar vestigios arqueológicos.

***6.4.3. Tercera etapa*:** operación del aeropuerto

(11) Verificar que la Dirección General de Aeronáutica Civil ha reforzado la restricción de vuelos sobre la bolsa de Copán para impedir vuelos a baja altitud

sobre el Área Patrimonio Mundial del Sitio Maya de Copán y su zona de amortiguamiento.

(12) Capacitar personal del IHAH para la gestión de visitantes según los lineamientos del Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán.

(13) Controlar la magnitud y los efectos de las vibraciones por aeronaves sobre Piedras Negras y SARA (Control del “testigo” de vibraciones en los sitios de Piedras Negras, y Control de decibeles durante aproximación y despegue al sitio de Río Amarillo)

(14) Verificar que el Plan de Ordenamiento Territorial esta adecuado para moderar la alteración del contexto cultural

(15) Actualización e Implantación del Plan de Uso Público para el Sitio Arqueológico Río Amarillo.

(16) Proyecto arqueológico Piedras Negras

Ver cuadros 7 y 8 en las páginas siguientes

Cuadro 6: Medidas de control de impactos sobre los vestigios arqueológicos

Tipología	MCA	Impacto	Fecha de Inicio	Fecha de finalización	Etapas de Desarrollo	Ubicación específica	Descripción		Frecuencia de Implantación	Etapa de Ejecución	Responsable
							Cualitativa	Cuantitativa			
Preventiva	Centro de acopio de material arqueológico en el centro de visitantes de SARA	Perdida de artefactos arqueológicos	Antes de las operaciones preventivas	Antes de las operaciones preventivas	No tiene etapas de desarrollo	Centro de visitantes de SARA	Cuarto para almacenar material arqueológico		Un solo plazo	Antes la construcción	IHAH
Preventiva	Reconocimiento de Superficie	Destrucción de vestigios arqueológicos y vandalismo.	4 semanas antes de la construcción	Antes de la Construcción	1. Reconocimiento 2. Excavación si necesario	Alrededor del aeropuerto, bancos de extracción de material, rutas de maquinas	Exploración de superficie para averiguar presencia de rasgos arqueológicos	Exploración de una zona de 100 metros alrededor del aeropuerto y hasta 20 metros alrededor de los lugares de préstamo de material	Un solo plazo	Antes la construcción	IHAH / IHT
Preventiva	Excavaciones y reforzamiento	Daños a estructura por vibraciones de maquinaria	2 semanas antes de la construcción	Antes de la construcción	No tiene etapa de desarrollo	Conjunto C de Piedras negras y ARA-Río Blanco-01	Excavación de limpieza para reforzar la construcción	Limpieza de las estructuras hasta 20 cm. de profundidad, seguido por reforzamiento con cal de los muros si necesario	Un solo plazo	Antes la construcción	IHAH / IHT
Preventiva	Delimitar áreas de circulación de maquinas	Impactos a estructuras por vibraciones	2 días antes del inicio de mover la maquinaria	Inicio del movimiento de la maquinaria	No tiene etapas de desarrollo	Piedras Negras (C), ARA-Rio Blanco	Área de exclusión de movimiento	Distancia prohibida: 20 m; distancia restringida: 20 a 50 m.	Un solo plazo	Antes la construcción	IHAH / IHT / constructora
Preventiva	Establecer reglamento para constructoras	Vandalismo de vestigios arqueológicos	Inicio de construcción	Finalización de la etapa de construcción	No tiene etapas de desarrollo	Aeropuerto	Programa educativo de empleados de constructoras	Un taller de información sobre la conducta hacia el patrimonio natural y cultural	Un solo plazo	Construcción	IHAH /I HT / constructora
Preventiva	Monitoreo permanente para rescatar vestigios arqueológicos	Perdida de información arqueológica	Inicio de la construcción	Finalización de la etapa de construcción	Según las etapas de construcción	Aeropuerto	Supervisión de los trabajos de construcción por arqueólogos	1 técnico permanente, supervisión por un arqueólogo dos horas por semana y un día por mes	Un solo plazo	Construcción	IHAH
Preventiva	Restricción de vuelos sobre el Sitio Maya de Copán	Impactos a las estructuras arqueológicas por vibraciones	Inicio de operaciones	Permanente	No tiene etapas de desarrollo	Sitio Maya de Copán	Definir una exclusión del espacio aéreo del Sitio Maya de Copán	5000 metros de altura sobre la zona de amortiguamiento del Sitio Maya de Copán	Revisar según necesidades	Operación	DGAC
Preventiva	Capacitar empleados del IHAH sobre gestión de visitantes	Presión sobre el Valor Universal Excepcional del sitio	Inicio de operaciones	Permanente	No tiene etapas de desarrollo	Sitio Maya de Copán	Recomendaciones del Plan de Uso Público	Límite de 1742 visitantes simultáneos	Actualizar cada año	Operación	IHAH
Preventiva	Plan de ordenamiento territorial: restricción de construcciones y rótulos	Vandalismo de sitios arqueológicos y alteración del contexto cultural	Inicio de operación	Permanente	No tiene etapas de desarrollo	Bolsa del Río Amarillo Oriental	Reglamento para ordenar comercios y rótulos	Zona del Sitio Arqueológico Río Amarillo	Actualizar según necesidades	Operación	Municipalidad de Santa Rita e IHAH
Preventiva	Proyecto arqueológico sobre Piedras Negras	Proyecto arqueológico programado en lugar de una operación de rescate. La meta es estudiar los sitios de Piedras Negras y ARA-Río Blanco de manera ordenada para registrar toda la información posible antes posibles daños por vibraciones de aviones o accidente aéreo. Ver Anexo 3.									

Cuadro 7: Plan de monitoreo de las mitigaciones de impacto sobre los vestigios arqueológicos

Impactos priorizados	Medida de Control Ambiental	Indicadores de Impacto	Lugares de Monitoreo	Frecuencia de recolección	Método de Recolección y Procesamiento	Personal y Responsable
Degradación de Piedras Negras y ARA-Río Blanco por vibraciones de maquinaria	Reglamento para la circulación de la maquinaria.	Alteración de un "testigo" (Nota1)	Sitio de Piedras Negras (C) y ARA-Río Blanco	Diaria durante el primer mes, semanal durante los siguientes meses	Examen ocular	1 técnico IHAH
Degradación de Piedras Negras y ARA-Río Blanco por vibraciones de aviones	Control de decibeles Valor de decibeles máximo permitido: 96 (Nota 2)	Alteración de un "testigo" (Nota 1)	Sitio de Piedras Negras y ARA-Río Blanco	(1) Cada aterrizaje y despegue de los primeros 10 vuelos, (2) después: cada 3 meses	Sonómetro y examen ocular	IHAH y administración de aeropuerto
Vibraciones de aeronaves por sobrevuelos	Restricción de vuelos sobre Sitio Maya de Copán	Vuelos de aeronaves sobre Sitio Maya de Copán (Nota 3)	Parque Arqueológico de Copán Ruinas	Depende de cantidad de vuelos	Observación ocular	IHAH Aeronáutica Civil
Incremento de visitantes al Sitio Maya de Copán	Control de número de visitantes	Límite de 1742 visitantes simultáneos	Sitio Maya de Copán	Diaria	Libreta de entradas	IHAH
Alteración del contexto cultural	Restricción de construcciones y rótulos	Numero de construcción y rótulos nuevos	Cercanías del Sitio Arqueológico Río Amarillo	Cada mes	Examen ocular	IHAH
Nota 1: Por "testigo" se refiere a una sección de la estructura arqueológica seleccionado por su representatividad para controlar efectos de vibraciones Nota 2: el nivel de ruido aceptado es 96.8 dB (circular FAA 36-1H) Nota 3: un avión sobrevolando la Bolsa de Copán no involucra necesariamente que su destino o su punto de partida sea el aeródromo de Rio Amarillo						

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Los efectos de los impactos sobre el patrimonio arqueológico

2. Efectos del aeropuerto sobre el Valor Universal Excepcional del Sitio Maya de Copán

3. Efectos del aeropuerto sobre el valor cultural de los vestigios arqueológicos de la bolsa de Río Amarillo Oriental

4. Efectos benéficos

5. Dictamen del estudio

6. Informes de estado de conservación (control y seguimiento)

7. Recomendaciones

7.1. Los efectos de los impactos sobre el patrimonio arqueológico

La problemática inicial (párrafo 1.3.) presentaba tres alternativas para un dictamen sobre la realización de una obra como un aeropuerto: (1) No objeción, (2) Inaceptable, (3) Aceptable con limitaciones y condiciones.

En el caso del aeropuerto de Río Amarillo, los impactos directos son exclusivamente sobre valores científicos normales, los cuales son rescatables por programas apropiados. Los impactos indirectos son generalmente mitigables por medidas apropiadas. Por otro lado, los beneficios de preservación como la rehabilitación del sitio arqueológico Río Amarillo y la protección de Piedras Negras por un perímetro de seguridad compensan holgadamente los efectos adversos de los impactos.

7.2. Efectos sobre el Valor Universal Excepcional del Sitio Maya de Copán

Lo esencial es que no habrá ningún impacto directo sobre el Sitio Maya de Copán. Sin embargo dos tipos de impactos indirectos podrían tener efectos adversos sobre la integridad de los atributos que confieren el Valor Universal Excepcional del sitio: (1) vibraciones por vuelos de aeronaves a baja altitud sobre la zona de amortiguamiento del sitio, (2) degradación de atributos por incremento de visitantes. Esos dos impactos son perfectamente controlables, el primero por una regulación estricta del espacio aéreo en la bolsa de Copán, el segundo por la implantación de las recomendaciones contenidas en la sección de uso público del Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán (IHAH 2014), lo que implica la capacitación del personal del IHAH en la gestión de los visitantes.

El aeropuerto de Río Amarillo no pone en riesgo la inscripción del Sitio Maya de Copán en la lista Patrimonio Mundial de la UNESCO.

7.3. Efectos sobre el valor cultural de los vestigios arqueológicos de la bolsa de Río Amarillo Oriental.

Los rasgos arqueológicos que serán destruidos por el aeropuerto tienen exclusivamente un valor científico de bajo a moderado, el cual es perfectamente rescatable por operaciones preventivas. Sin embargo, esos rasgos son parte de un paisaje cultural de valor científico alto porque tiene información potencial sobre la relación entre los dos sitios más significativos de la bolsa. Entonces, aparte de las operaciones preventivas es recomendable organizar un proyecto de investigación de este paisaje en los próximos años, que resuelve al mismo tiempo el problema de los impactos por vandalismo, por vibraciones de aeronaves y por un eventual accidente aéreo.

7.4. Efectos benéficos

El proyecto de aeropuerto en Río Amarillo ha tenido también efectos benéficos, unos tangibles y unos intangibles. Como medidas compensatorias del proyecto de aeropuerto, el Sitio Arqueológico Río Amarillo ha sido rehabilitado y está ahora totalmente protegido, el sitio de Piedras Negras también está ahora protegido y su degradación ha sido detenida, los pobladores de la aldea de La Castellona tienen una nueva carretera de acceso, electricidad, agua potable y un sistema de evacuación de aguas negras. Los efectos benéficos intangibles son el interés renovado para la arqueología de Río Amarillo y la sensibilización del público para la preservación del patrimonio arqueológico.

Además el aeropuerto traerá beneficios económicos para un amplio sector de la población, no solamente en la región de Copán que recibe los pasajeros sino que en los lugares de salida de esos pasajeros.

7.5. Dictamen del estudio

El dictamen de este estudio es que el efecto global del aeropuerto sobre el valor del patrimonio cultural del Monumento Nacional de Copan, y específicamente sobre el Valor Excepcional Universal del Sitio Maya de Copán, será menor, y si se aplican rigurosamente las medidas de mitigación recomendadas, el efecto será menor a insignificante.

7.6. Informes de “Estado de Conservación”

7.6.1. Al finalizar la construcción del aeropuerto, el IHT presentará un informe de “Estado de Conservación” sobre el cumplimiento de las medidas de mitigación y sus resultados. El informe tendrá dos partes: (1) aplicación de las medidas de mitigación antes la construcción del aeropuerto y resultados, (2) aplicación de las medidas de mitigación durante la construcción del aeropuerto y resultados.

7.6.2. Después los primeros cinco aterrizajes y despegues, el IHT presentará un segundo informe de “Estado de Conservación” sobre (1) la magnitud del impacto de las vibraciones de las aeronaves en el conjunto C de Piedras Negras y en ARA-Río Amarillo-01, (2) la magnitud del ruido de las aeronaves en el Sitio Arqueológico Río Amarillo, (3) las disposiciones de la DGAC para prohibir los vuelos a baja altitud sobre el Sitio Maya de Copán, (4) las proyecciones de número de visitantes al Sitio Maya de Copan que utilizaran el aeropuerto, (5) las disposiciones para evitar la alteración del contexto cultural.

7.6.3. Cada año, el IHAH incluirá en su informe de Estado de Conservación del Monumento Nacional de Copán relatos sobre: (1) los vuelos a baja altitud sobre el Sitio Maya de Copán registrados durante el año, con tipo de aeronave, altitud y duración, (2) la implantación del plan de uso público, especialmente la capacitación del personal, (3) el avance del proyecto para estudiar el paisaje cultural entre SARA y Piedras Negras, (4) las disposiciones para evitar la alteración del contexto cultural en Río Amarillo Oriental, (5) el avance de la implantación del Plan de Uso Público del Sitio Arqueológico Río Amarillo.

7.7. Recomendaciones

7.7.1. Una gestión eficiente del patrimonio cultural tiene que ser “proactiva” en lugar de “reactiva”, es decir anticipar cualquier tipo de impacto o amenaza de impacto con efecto adverso sobre la autenticidad y la integridad de los atributos que confieren al Sitio Maya de Copán su Valor Universal Excepcional y también sobre la integridad de los valores culturales de todos los vestigios que constituyen el Monumento Nacional de Copán. Una gestión “proactiva” debería así anticipar la necesidad de un aeropuerto alternativo más amplio para responder a la demanda en 15 o 20 años.

7.7.2. Un paso adelante sería la implantación del Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán seguida por una articulación de este plan con el Plan de Manejo del Sitio Arqueológico Río Amarillo, así como la actualización y la implantación del

Plan de Uso Público del Sitio Arqueológico Río Amarillo. Muy pronto habría que considerar un plan de manejo que integra todo el Monumento Nacional de Copán dentro de un ordenamiento territorial que corresponde a su espacio geográfico. Son esas articulaciones a nivel regional que podrán determinar la planificación de las obras de infraestructuras necesarias para el desarrollo socio-económico.

7.7.3. El informe ICOMOS-UNESCO 2011 recomienda la creación de la carrera de arqueología en una universidad. Más urgente es, dentro de la carrera de ordenamiento territorial, la creación de una opción de gestión del patrimonio natural y cultural con un componente de estudio de impacto ambiental (natural y cultural).

8. Lista de cuadros

No	Título	Ubicación
1	Tabla de orientación para la evaluación de los efectos en función del valor cultural y de la magnitud del impacto	Párrafo 2.3.3.
2	Valorización de los sitios arqueológicos de la Bolsa de Río Amarillo Oriental	Párrafo 3.6.2.3.
3	Resumen de los varios tipos de impactos potenciales sobre los recursos culturales por la construcción y la operación de un aeropuerto.	Párrafo 4.2.1.3.3.
4	Identificación de recursos culturales con impactos potenciales	Párrafo 4.3.4.
5	Impactos seguros y amenazas potenciales identificadas por recurso cultural	Párrafo 5.1.
6	Efectos globales del aeropuerto sobre los valores del patrimonio cultural	Párrafo 5.5.1.
7	Medidas de control de impactos sobre los vestigios arqueológicos	Capítulo 6
8	Plan de monitoreo de las mitigaciones de impacto sobre los vestigios arqueológicos	Capítulo 6

Bibliografía

ASP Consultores
2005 *Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, Proyecto Aeródromo de Río Amarillo*. Asociación de Profesionales, Tegucigalpa.
2006 *Plan de Gestión Ambiental, Proyecto Aeródromo de Río Amarillo*. Asociación de Profesionales, Tegucigalpa.

Baudez, C. F.
1983 Presentación. En "*Introducción a la arqueología de Copán*", Tomo I. Sectur. Tegucigalpa.

Canuto, M.
2002 *A Tale of Two Communities: Social and Political Transformation in the Hinterlands of the Maya Polity of Copán*. Ph.D. Dissertation, University of Pennsylvania. Philadelphia.

Cruz Castillo, O. N.
2003 *Informe preliminar del proyecto de exploración y sondeos, Aeropuerto Río Amarillo*. Archivo técnico del IHAH, Tegucigalpa.
2004 *Proyecto Arqueológico Aeródromo Río Amarillo Fase II*. Archivo técnico del IHAH, Tegucigalpa.

D.O.I. (U.S. Department of Interior)
2005 Plan de Manejo del Sitio Arqueológico Río Amarillo. National Park Service.

Fash , W.L. Jr.
1983 Reconocimiento y Excavaciones en el Valle. En "*Introducción a la Arqueología de Copán* ", Tomo I. Sectur, Tegucigalpa.

Freter A.
1988 *The Classic Maya Collapse at Copán, Honduras. A Regional Settlement Perspective*. Ph.D. Dissertation. Pennsylvania State University.

Gonlin, N.
1993 *Rural Household Archaeology at Copan, Honduras*. Department of Anthropology, Pennsaylvania State University. College

ICOMOS
1999 Carta de Burra, Tercera Versión. ICOMOS, Australia.
2005 Report on the ICOMOS Reactive Monitoring Mission to World Heritage Site, Maya Site of Copan. ICOMOS, Paris.
2011 Report on the joint UNESCO-WHC/ICOMOS Reactive Monitoring Mission to the Maya Site of Copan (Honduras) (C129). UNESCO, ICOMOS, Paris.
2011 Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties. ICOMOS – UNESCO, Paris.

IHAH (Instituto Hondureño de Antropología e Historia)
2005 Plan de Manejo: Zona Arqueológica de Copán. Tegucigalpa.
2014 Sitio Maya de Copán: Plan de Manejo 2014-2020. Tegucigalpa.

Morley, S. G.
1920 *The Inscriptions at Copán*. Carnegie Institution of Washington, Pub. 219. Washington, D.C.

OIDH (Organismo Integral de Desarrollo de Honduras)
2011 Puesta en valor del Sitio Arqueológico Río Amarillo: Plan de Uso Público.

Pahl, G.
1977 The Inscriptions of Río Amarillo and Los Higos, Secondary Centers of the Southeastern Maya Frontier. *Journal of Latin American Lore*, Vol. 3: 133-154. Los Angeles.

Saturno, W.
2000 *In the Shadow of the Acropolis: Río Amarillo and Its Role in the Copán Polity*. Ph.D. Dissertation. Harvard University, Cambridge.

Turner, B.L. II, W. Johnson, G. Mahood, F. Wiseman, B.L. Turner y J. Poole .
1983 Habitat y agricultura en la región de Copán. En "*Introducción a la arqueología de Copán"*, Tomo I. Sectur, Tegucigalpa.

UNESCO
1972 Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. UNESCO, Paris.
2008 Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. UNESCO, Paris.

Vlcek, D. T. y W. L. Fash Jr.
1986 Survey in the Outlying Areas of the Copán Region. In "*The Southeast Maya Periphery*", ed. por P.A. Urban y E.M. Schortman. University of Texas Press, Austin.

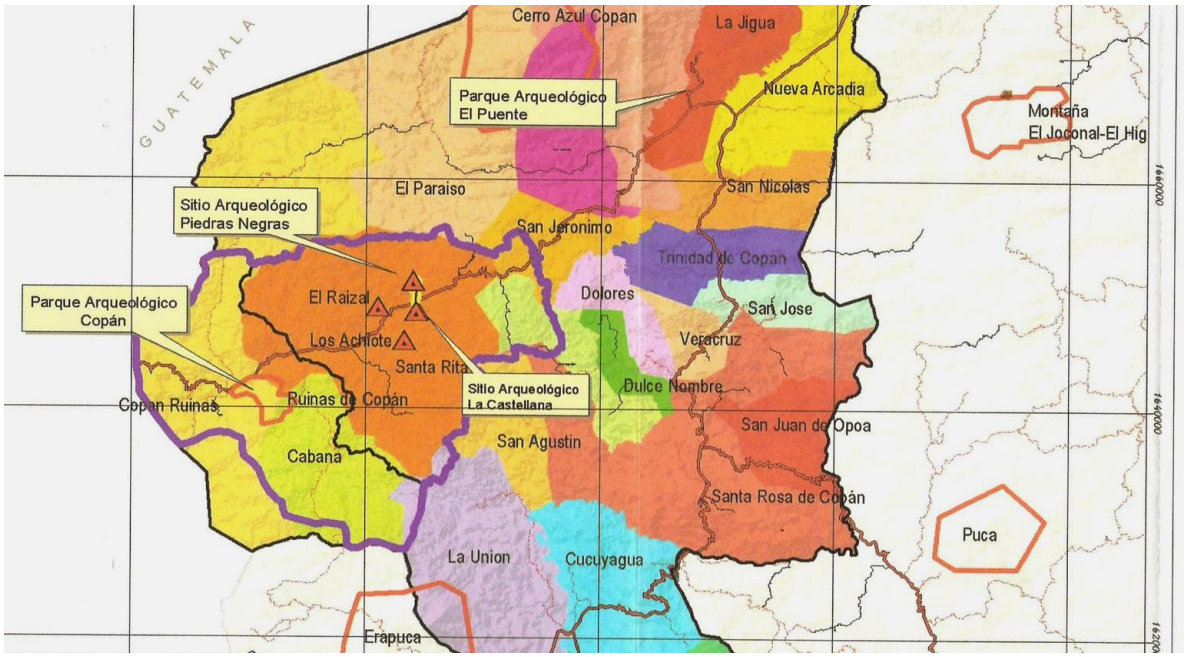
Willey, G. F. y R. Leventhal
1979 A Preliminary Report on Prehistoric Maya Settlements in the Copán Valley. En "*Maya Archaeology and Ethnology*", ed. Por N. Hammond y G. Willey: pp. 75-102. University of Texas Press, Austin.

Yde, J.
1938 *An Archaeological reconnaissance of Northwestern Honduras*. Middle American Research Institute, Publication 9. Tulane University, New Orleans.

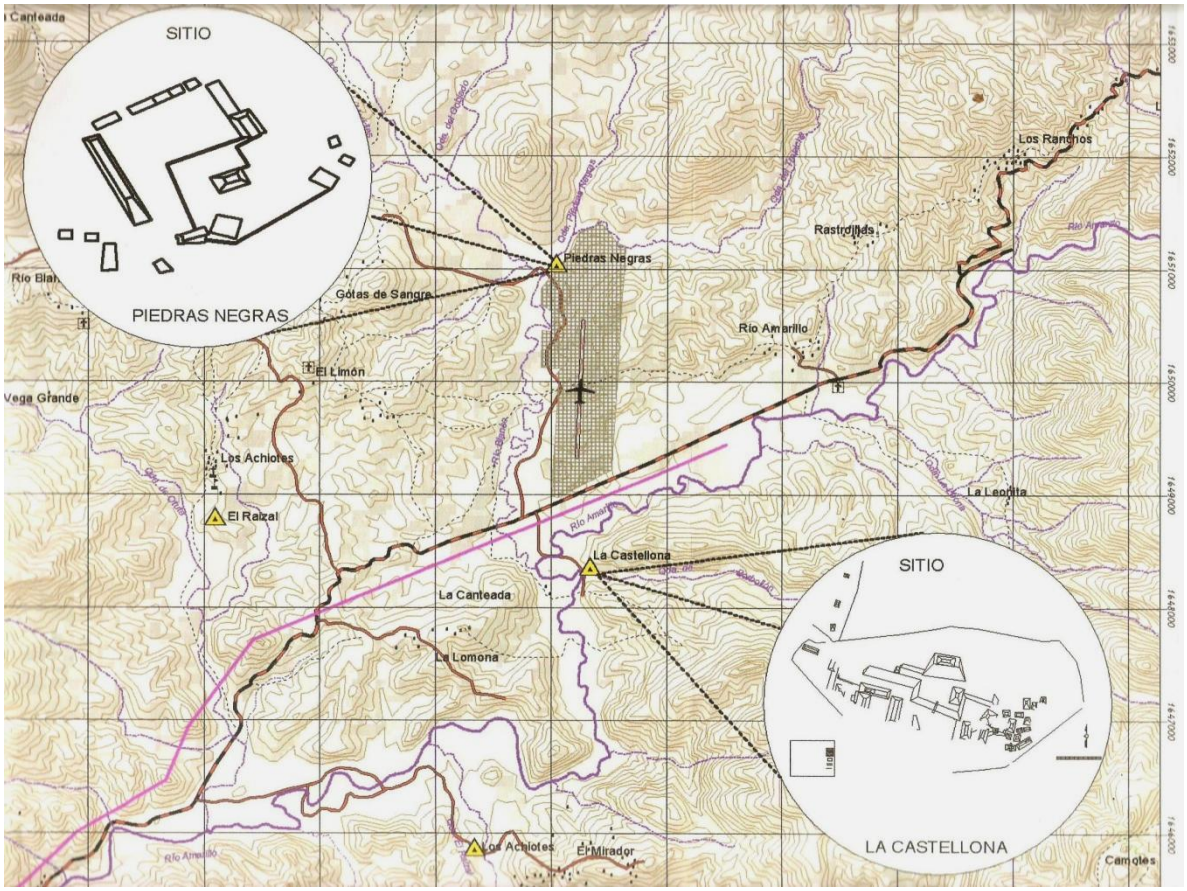
10. Mapas

1. El contexto arqueológico regional
2. La aeropista en Río Amarillo Oriental
3. La aeropista y su contexto arqueológico
4. La aeropista y los vestigios arqueológicos impactados
5. Sitio Arqueológico Río Amarillo (SARA)
6. Sitio Piedras Negras
7. Sitio ARA-Río Blanco-01
8. Sitio ARA-02 (RAS-S-24)
9. Área Patrimonio Mundial del Sitio Maya de Copán
10. Aeropuerto de Río Amarillo: Conos de aterrizaje y despegue

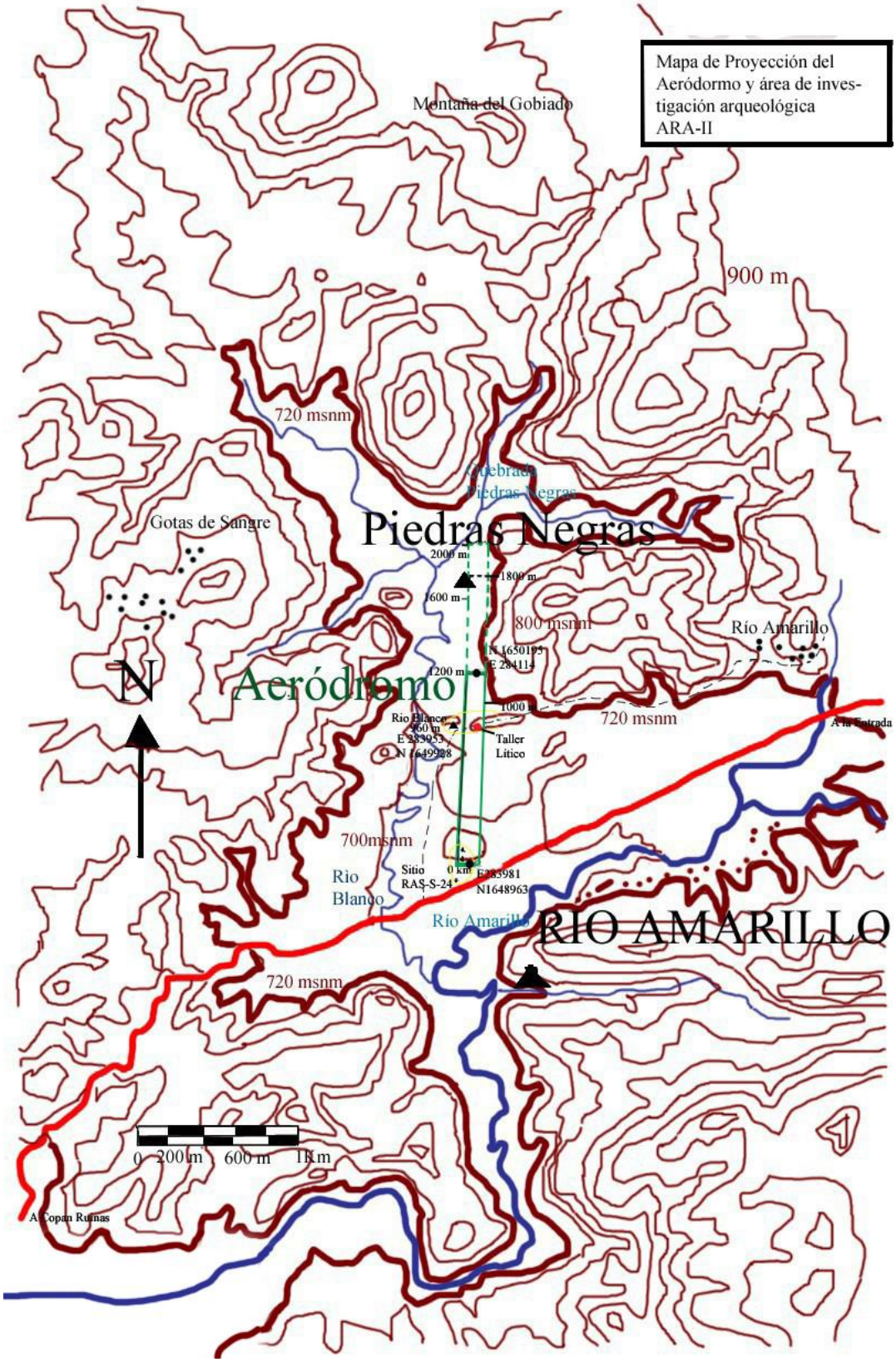
Mapa 1: El contexto arqueológico regional (ASP 2005)



Mapa 2: la aeropista en Rio Amarillo Oriental (ASP 2005)

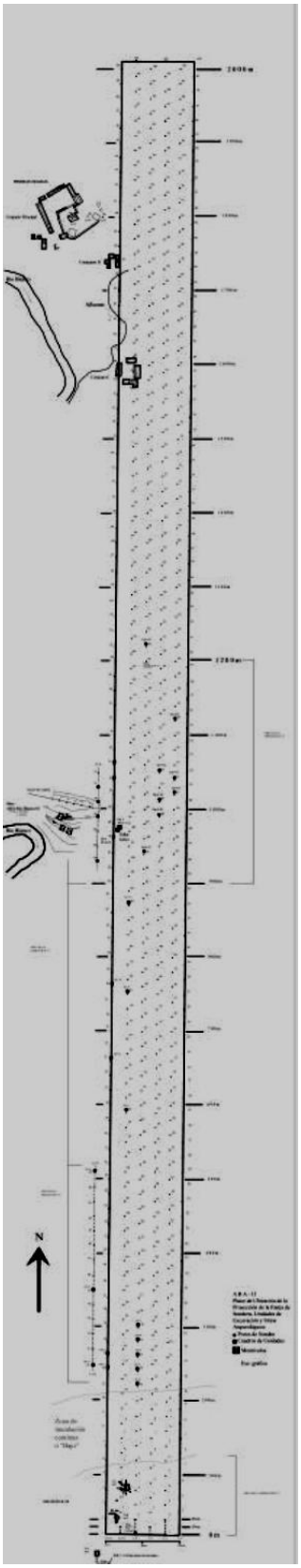


Mapa 3: la aeropista y su contexto arqueológico (Cruz Castillo 2004)

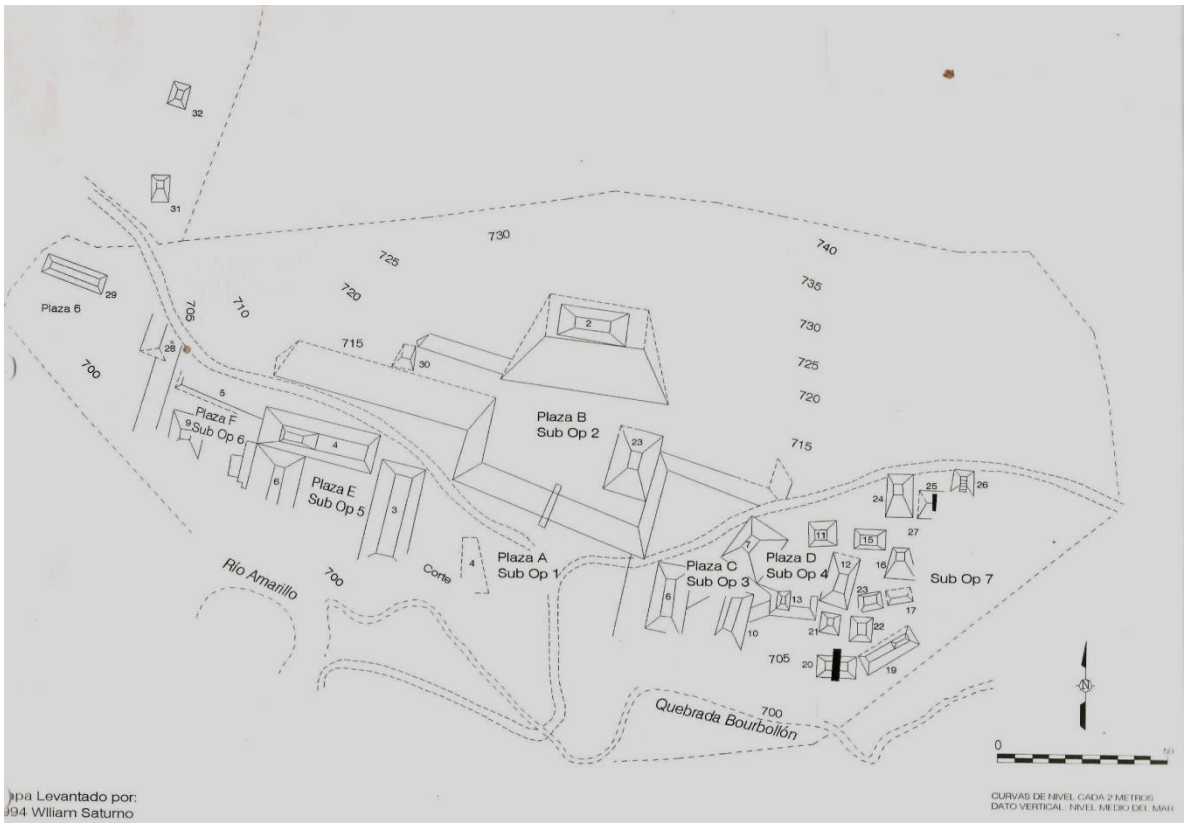


Mapa 4: la aeropista y los vestigios arqueológicos

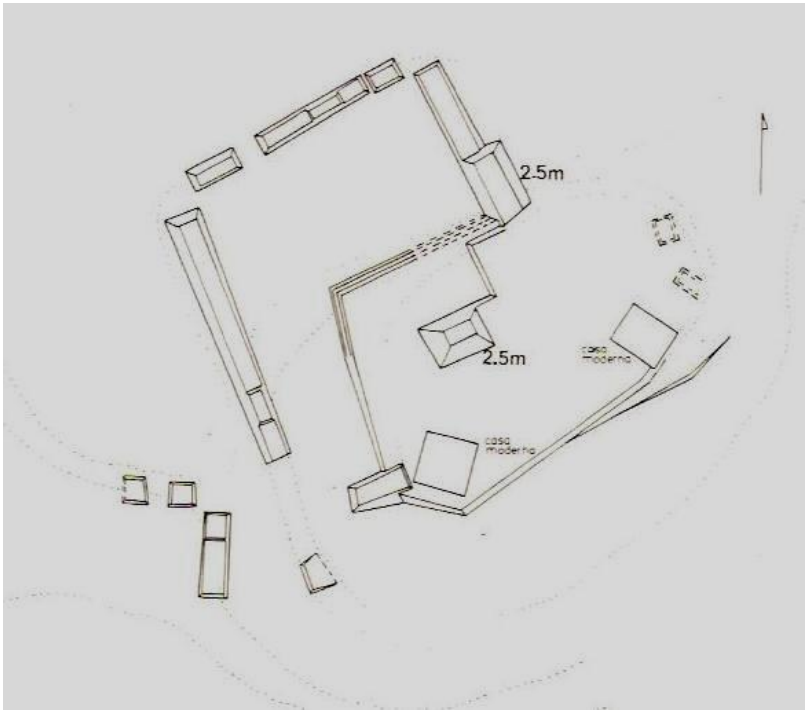
(Cruz Castillo 2004)



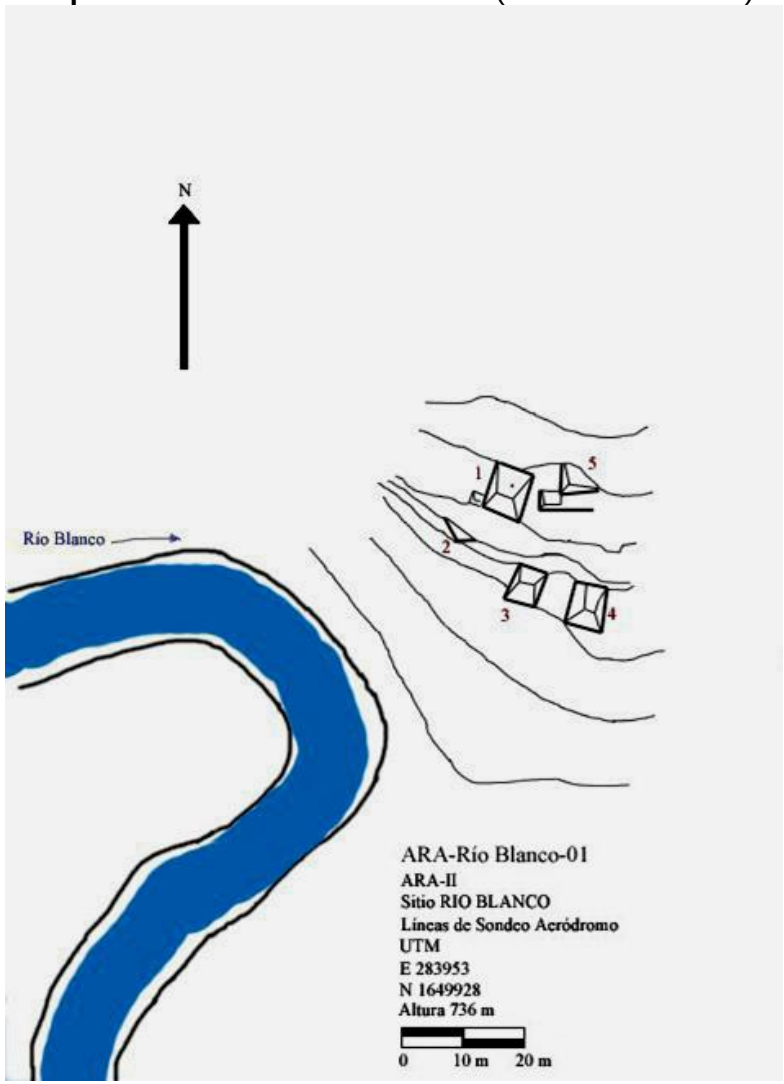
Mapa 5: Sitio Arqueológico Rio Amarillo (SARA) (Saturno 2000)



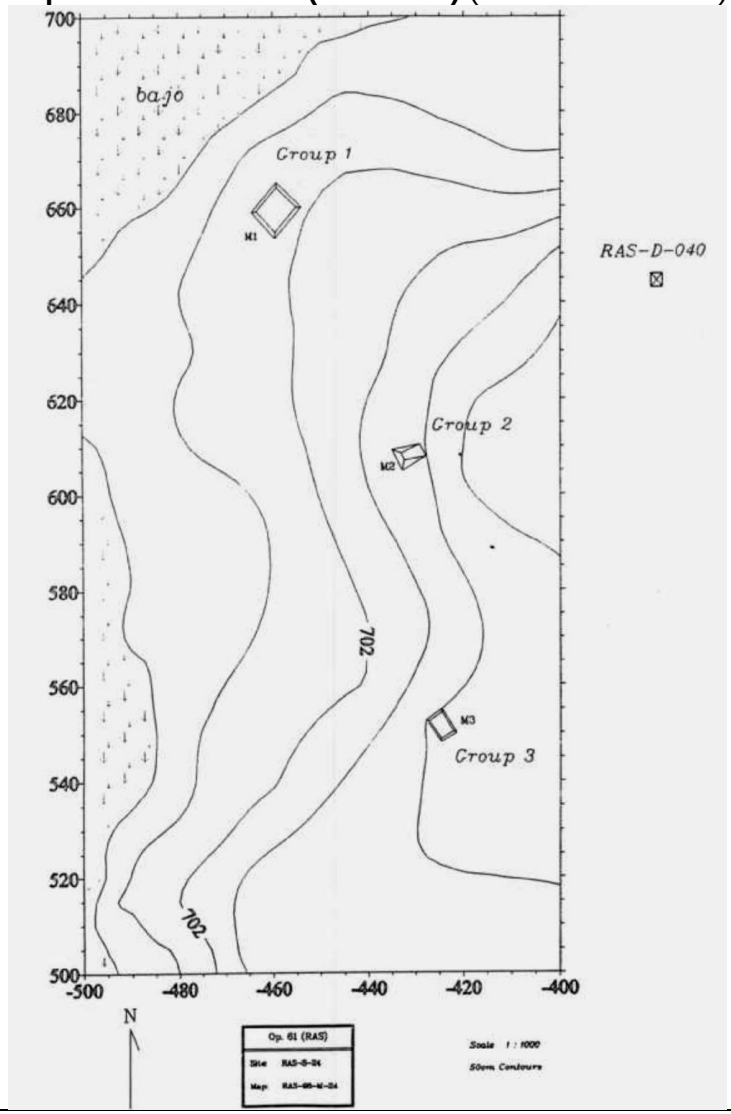
Mapa 6: sitio Piedras Negras conjunto A



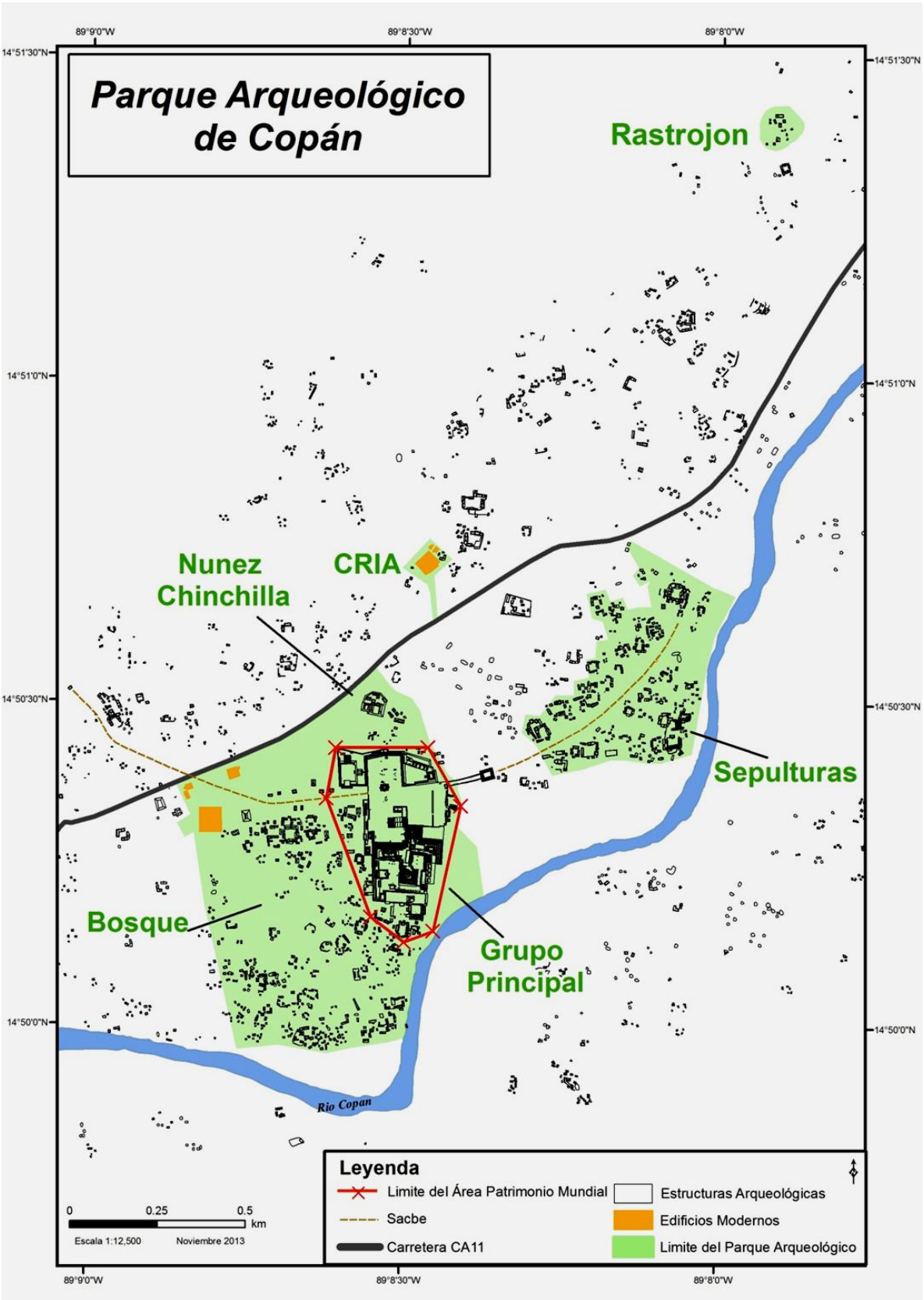
Mapa 7: Sitio ARA-Rio Blanco-01 (Cruz Castillo 2004)



Mapa 8: Sitio ARA-02 (RAS-S-24) (Cruz Castillo 2004)



Mapa 9: Área Patrimonio Mundial del Sitio Maya de Copán (IHAH 2014)



Mapa 10. Aeropuerto de Rio Amarillo: Conos de aterrizaje (verde) y despegue (rojo)

(ASP 2006)

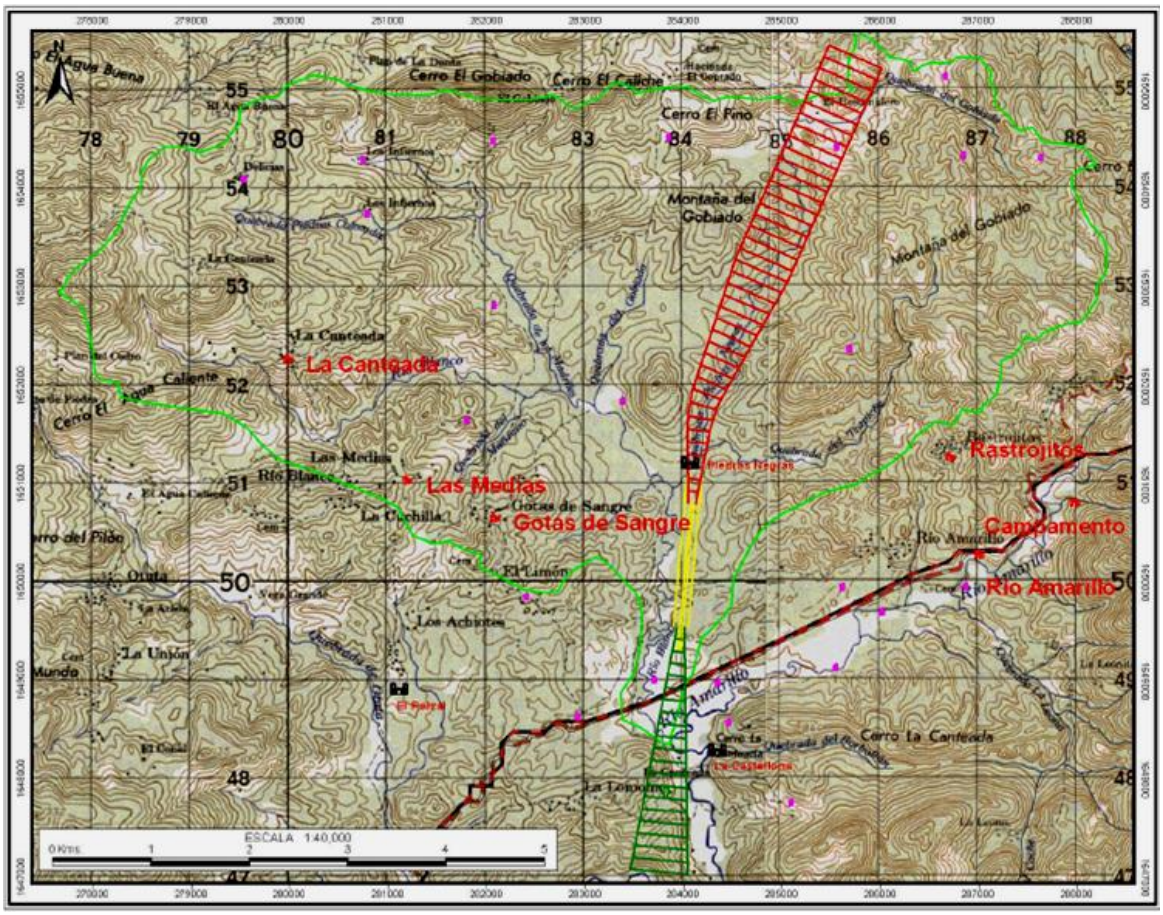


Foto 1. Área del aeropuerto de Rio Amarillo (desde el sur)

Foto 2. Área del aeropuerto de Rio Amarillo (desde el norte)

Foto 3. Sitio Maya de Copán. Grupo Principal: la Gran Plaza

Foto 4. Sitio Maya de Copán. La Escalinata Jeroglífica y el Campo de Pelota

Foto 5. Sitio Arqueológico Rio Amarillo

Foto 6. Piedras Negras

Foto 7. Sitio ARA-Río Blanco-01

Foto 8. ARA-Rio Blanco-01: estructura de bajareque (Cruz Castillo 2004)

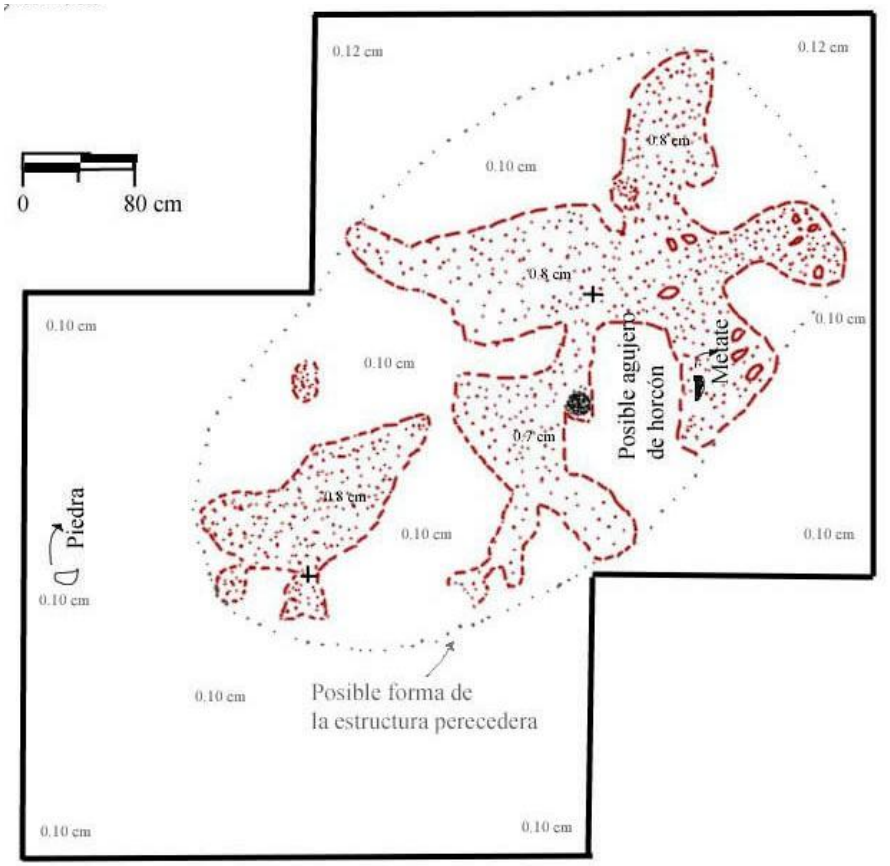


Foto 9. Ubicación del taller de lítica (Cruz Castillo 2004)

Foto 10. ARA-02 (RAS-S-24) estructura 1 (Cruz Castillo 2004)

Anexos

Anexo 1: Inventario del patrimonio afectado

- Anexo 1A: Sitio Maya de Copán
- Anexo 1B: Sitio Arqueológico Río Amarillo (SARA)
- Anexo 1C: Sitio Piedras Negras
- Anexo 1D: ARA-Río Blanco-01
- Anexo 1E: ARA-02

Anexo 2: Descripción técnica del aeropuerto

Anexo 3: Proyecto de Piedras Negras

Anexo 4: Términos de Referencia

Anexo 1 A

Sitio Maya de Copán

Inventario del patrimonio afectado	
No Identidad	C 120
Nombre	Sitio Maya de Copán
Ubicación (referencia mapa)	Long. 89° 08' 31" W Lat. 14° 50' 22" N
Tipo de monumento	Antigua ciudad maya
Periodo	Desde el Preclásico (1400 a.C.) hasta el Posclásico (1000 d.C)
Designación	Monumento Nacional 1845 Patrimonio Mundial 1980
Mapa	9
Fotografias	3 y 4
Descripción breve	
El Sitio Maya de Copán, ubicado en la bolsa de Copán, comprende el Grupo Principal y el núcleo urbano alrededor. Fue el centro político, civil y religioso del Valle de Copán así como el foco político y cultural de un vasto territorio que cubre la periferia sur-este del área maya. Cubriendo un área de 8 ha, el Grupo Principal comprende la Gran Plaza, la Acrópolis y la zona residencial El Cementerio. La Acrópolis y El Cementerio se dividen en unidades arquitecturales con un plan básico de un patio limitado por plataformas piramidales y estructuras encima. La Gran Plaza, con sus 13 estelas y 16 altares, se presenta como un vasto espacio abierto para uso ritual público, mientras la Acrópolis es un recinto con acceso restringido, y foco del poder político y religioso. Los monumentos más importantes son la Escalinata Jeroglífica, cerca del Campo de Pelota en la Gran Plaza, y los templos Margarita y Rosalila en la Acrópolis. El núcleo urbano incluye zonas residenciales conectadas al Grupo Principal por caminos. Aparte del Cementerio, al Sur de la Acrópolis, que fue la residencia del rey, las zonas residenciales más importantes eran El Bosque, ubicada al Suroeste, y Las Sepulturas, ubicada al Noreste.	
Condición	
El estado de conservación del sitio está satisfactorio. El mayor problema de conservación es la erosión de los relieves de las esculturas en particular la Escalinata Jeroglífica. También existen algunos problemas de mantenimiento en los túneles de la Acrópolis. Un nuevo Plan de Manejo del Sitio Maya de Copán establece procedimientos para las intervenciones de conservación in situ así como regulaciones para el uso de suelo y las actividades en la zona de amortiguamiento y el resto de la bolsa de Copán.	
Autenticidad	
Aunque el medio ambiente y el uso de suelo han cambiado desde el periodo clásico maya, la autenticidad del monumento esta fuera de duda. La restauración de monumentos en el Grupo Principal entre 1939 y 1942 respetó los materiales originales, las formas y el contexto. Desde 1980, las restauraciones y reconstrucciones se apegaron estrictamente a las normas internacionales de las Cartas y Resoluciones de ICOMOS. Sin embargo, desde 1997 unos monumentos originales fueron trasferidos al Museo de Esculturas para su	

preservación y reemplazados in situ por replicas.
Integridad
El Grupo Principal, que incluye los monumentos clave que confieren al Sitio Maya de Copán su Valor Universal Excepcional, está ubicado dentro del Parque Arqueológico de Copán, propiedad del estado desde 1845 y manejado por el Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH). Aunque impactos de origen natural y humana todavía existen, han sido limitados y no han tenido efectos adversos sobre el valor Universal Excepcional del sitio desde 1980. De hecho, varios proyectos de investigación y conservación han reforzado la significación cultural del sitio, especialmente un programa integral de preservación para la Escalinata Jeroglífica , el monumento con el valor más significativo.
Sensibilidad — **Alta**
Los relieves de estuco y de piedra son frágiles, sensibles a la humedad y a los cambios climáticos. Los atributos más sensibles son la Escalinata Jeroglífica, las estelas y los relieves de estuco en los túneles.
Importancia — **Valor Universal Excepcional / Muy Alta**
Copán ha sido inscrito en la lista de Patrimonio Mundial (1980) en base a los criterios (iv) y (vi). La evaluación de ICOMOS (1979) indica los atributos de su Valor Universal Excepcional:"*The inclusion of Copan on the World Heritage List is justified on the basis that the site corresponds to the criterion 4 in that its temples, plazas, terraces, etc. comprise a type of architectural complex among the most characteristic for the Maya civilization. Moreover, the lengthy hieroglyphic inscription of the Hieroglyphic Stairway is of considerable historic significance thus corresponding to criterion 6*." El Altar Q es otro monumento con significación histórica muy alta por su representación de los 16 reyes de la dinastía y su inscripción que relata la llegada de Yax Kuk Mo en Copán en 427 d.C.
Magnitud del impacto de la construcción: Ningún cambio
El sitio está ubicado a 17 km de la construcción . No puede recibir ningún impacto directo de la construcción.
Significación del efecto de la construcción: Neutral
Magnitud del impacto operacional — **Menor a Moderado**
(1) Incremento de visitas: Impacto acumulativo diferido, no pasara 30% de la capacidad de carga. Magnitud menor a insignificante (2) Sobrevuelos a baja altitud: amenaza potencial incidental de probabilidad baja, de magnitud menor a moderada si se produce
Significación del efecto operacional — **Menor adverso**
(1) Incremento de visitas: efecto menor adverso, mitigable por la aplicación de las recomendaciones contenidas en la sección de uso público del Plan de Manejo del Sitio de Copán (2) Sobrevuelos a baja altitud: efecto variable, de menor a moderado adverso si se produce. Mitigable por una restricción de vuelos sobre la zona de amortiguamiento del sitio

Anexo 1 E
ARA-02 (RAS-S-24)

Inventario del patrimonio afectado	
No Identidad	ARA –02
Nombre	ARA-02
Ubicación	UTM N1648983, E283948, N1649017 E 283948
Tipo de monumento	Estructuras bajas
Periodo	600-900 d.C.
Designación	Monumento Nacional 1982
Mapa	8
Fotografia	10
Descripción	
Conjunto de 3 estructuras de altura baja.	
Condición	Excavadas y rescatadas
Autenticidad	
Integridad	
Fueron escavadas y el material rescatado. Fueron encontradas deterioradas por la erosión natural.	
Sensibilidad	**No aplica**
Importancia	**Baja**
Tiene solamente un valor científico bajo	
Magnitud del impacto de la construcción	**mayor**
Destrucción total	
Significación del efecto de la construcción	**moderado**
El efecto de la destrucción sobe el valor científico del paisaje cultural entre SARA y Piedras Negras es moderado. Ese efecto ha sido mitigado por una operación preventiva de rescate de la información arqueológica en el año 2004 (Cruz 2004)	
Magnitud del impacto operacional	**No aplica**
Significación del efecto operacional	**No aplica**

Anexo 1 C
Sitio arqueológico de Piedras Negras

Inventario del patrimonio afectado	
No Identidad	
Nombre	Sitio Arqueológico de Piedras Negras
Ubicación	16P 284090E / 50900N (14° 55' 34.80" N / 89° 00' 26.40" O)
Tipo de monumento	Conjunto de estructuras prehispánicas
Periodo	600-800 d.C.
Designación	Monumento Nacional 1982
Mapa	6
Fotografia	6
Descripción	
El sitio comprende 3 conjuntos: A, B y C. El conjunto A, de 60x60 metros, consiste en 18 estructuras con una configuración aparente inusual, la cual puede ser original o resultar de una intervención moderna considerando que hay dos casas modernas en la parte sur del conjunto que es precisamente la parte con un patrón insólito. Los dos montículos más altos tienen 3 metros de alturas. El conjunto B, a 50 metros al sureste del conjunto A, consiste en 3 montículos de 1 metro de altura. El conjunto C, a 140 metros al sur del conjunto B, consiste en 4 estructuras alrededor de una pequeña plaza.	
Condición	Parcialmente deteriorado
La preservación del conjunto A es mediana. La parte sur está bastante deteriorada por dos casas modernas y actividades agrícolas. La parte oeste también está deteriorada por un camino.	
Autenticidad	
Es un conjunto prehispánico sin duda.	
Integridad	Parcialmente deteriorado
Toda la parte sur del conjunto A ha sido deteriorada por construcciones modernas y la parte oeste por un camino. Todo el conjunto ha sido alterado por actividades agrícolas.	
Sensibilidad	**Moderada**
Considerando el estado bastante deteriorado del conjunto A, a raíz de impactos directos por la actividad humana, su sensibilidad a más impactos debe ser de moderada a baja.	
Importancia	**Media**
Piedras Negras es el segundo conjunto en importancia en Río Amarillo después el Sitio Arqueológico Río Amarillo. Su significación cultural es únicamente por su valor científico, el cual sería alto considerando que las estructuras parecen tener una configuración inusual en el Valle de Copán, sin embargo su condición deteriorada baja su interés a medio.	
Magnitud del impacto de la construcción	**Menor**
Dos amenazas de impacto: (1) las vibraciones de la maquinaria sobre el conjunto C, (2) vandalismo por los obreros de la constructora. (1) Ubicado a poco menos de 400 metros de la aeropista, la maquinaria no llegara a menos de 100 metros del conjunto C. La magnitud del impacto de las vibraciones será menor. (2) Una acción de saqueo sobre este sitio ya deteriorado por vandalismo no cambiaria	

mucho la situación. La magnitud seria menor a insignificante.	
Significación del efecto de la construcción	**Menor adverso**
El efecto del vandalismo sobre el valor del sitio sería menor, mitigable por taller de educación y vigilancia. El efecto de las vibraciones de maquinaria será de insignificante a menor, mitigable por delimitación de una zona de exclusión de movimientos de la maquinaria.	
Magnitud del impacto operacional	**Menor / variable**
Dos amenazas: (1) vibraciones por aeronaves, (2) accidente aéreo La magnitud del impacto de las vibraciones será menor. La probabilidad de un accidente aéreo es baja pero la magnitud del impacto podría ser mayor	
Significación del efecto operacional	**Menor / moderado adverso**
El efecto de las vibraciones de las aeronaves sobre el valor de Piedras Negras será insignificante. El efecto de un eventual accidente aéreo es variable, pero no sería más que moderado adverso considerando la condición del sitio La mejor mitigación de esos dos efectos sería desarrollar a corto plazo un proyecto de investigación de Piedras Negras para recoger toda la información posible antes cualquier eventualidad.	
Otros impactos y efectos	**Moderado benéfico**
La controversia sobre Piedras Negras hizo conocer el sitio por el público y despertó una sensibilización hacia la protección de los sitios de Río Amarillo.	

Anexo 1 D
ARA-Río Blanco-01

Inventario del patrimonio afectado	
No Identidad	ARA – Rio Blanco - 01
Nombre	Río Blanco
Ubicación	UTM N1649928 / E 283953
Tipo de monumento	Conjunto de montículos
Periodo	600-900 d.C.
Designación	Monumento Nacional 1982
Mapa	7
Fotografia	7,8,9
Descripción	
Conjunto de 5 montículos de altura baja. Además, un taller de lítica (UTM N 1649932 E284043) y una construcción de bajareque ubicados a 50 metros al este del conjunto parecen asociados.	
Condición	satisfactoria
Autenticidad	
Sin lugar a duda.	
Integridad	
El conjunto no parece haber sufrido ninguna deterioración. El taller de lítica y la construcción de bajareque fueron excavados durante una operación de prospección sobre la franja de la aeropista en el año 2004.	
Sensibilidad	
Ese tipo de conjunto tiene una sensibilidad baja.	
Importancia	**Media**
Por si solo el conjunto y los rasgos tienen un valor científico bajo. Sin embargo su ubicación en el área entre SARA y Piedras Negras le confieren un valor más alto, como medio	
Magnitud del impacto de la construcción	**mayor**
El conjunto de 5 montículos tendrá solamente impactos por las vibraciones de la maquinaria y amenazas de vandalismo. Esos dos impactos son de magnitud menor. Sin embargo, los rasgos asociados (construcción de bajareque y el taller de lítica) serán destruidos, una magnitud mayor.	
Significación del efecto de la construcción	**Significativo**
El efecto sobre el valor del conjunto será menor pero habrá una ruptura de la conexión entre el conjunto y los rasgos asociados, lo que constituye un efecto moderado por si solo pero significativo en el contexto del paisaje cultural entre SARA y Piedras Negras. El efecto ha sido mitigado por una operación preventiva de rescate de los rasgos asociados (construcción de bajareque y taller de lítica) en el año 2004 (Cruz 2004)	
Magnitud del impacto operacional	**Menor**
Tipo de impacto: vibraciones de aeronaves. La magnitud de las vibraciones será menor sobre el conjunto de 5 montículos.	
Significación del efecto operacional	
El efecto de las vibraciones será insignificante sobre el valor científico del conjunto	

Anexo 1 B
Sitio Arqueológico Río Amarillo

Inventario del patrimonio afectado	
No Identidad	XXX
Nombre	Sitio Arqueológico de Río Amarillo (SARA)
Ubicación	16P 284284E / 48523N
Tipo de monumento	Antigua aldea prehispánica
Periodo	Periodo clásico maya (600-800 d.C.)
Designación	Monumento Nacional 1982 Propiedad del Estado
Mapa	5
Fotografia	5
Descripción	
Consta de unas 34 estructuras organizadas en una serie de plazas y terrazas. Dividido en tres sectores: al oeste el área residencial de la elite, al centro el área ceremonial, al este el sector residencial de la no-elite. El centro está definido por una plaza principal (Plaza A), la cual consiste de un área de 30x60 metros, delimitada al este por la Estructura 6, al oeste por la Estructura 3 y al norte por una plataforma masiva de unos 60 metros de largo por 7 metros de alto, con una gradería de mampostería de unos 15 metros de largo. Sobre esta plataforma se encuentra otra plaza (Plaza B) que mide unos 25x50 metros. Esta plaza, a la cual puede accederse subiendo la gradería, está delimitada al este por un montículo redondo de unos 5 metros de alto (Estructura 1) y al norte por la estructura más grande del sitio (Estructura 2). La Estructura 2 mide 14 metros de altura e incorpora la pendiente natural del Cerro La Canteada. En el sector este: dos plazas (C y D). La Plaza C está conectada a la plaza central y comparte la Estructura 6 como límite. La Estructura 10 parece servir de división entre los sectores elite y no-elite, puesto que en la terraza al este (Plaza D) de la Plaza C los montículos son de menor tamaño y calidad de construcción. El sector oeste consta de 3 plazas (Plazas E, F y G) organizadas más formalmente que las del sector este, con estructuras de mayor tamaño y mejor calidad de construcción. Se destaca la Estructura 5 que tenía una fachada esculpida con un mascarón Witz. Dos altares con jeroglíficos fueron encontrados en la Plaza A.	
Condición	Estado de conservación satisfactorio
La condición del sitio ha sido mejorada por el proyecto SARA (2008-2011) desarrollado a partir del Plan de Manejo elaborado en 2005. El proyecto SARA incluye: (1) restauración de las Estructuras 1, 2 y 5 (incluso el Mascarón Witz de la fachada), y de la escalinata ente las Plazas A y B, (2) inventario de todas las esculturas del sitio, (3) un muro de contención para terminar con la erosión de la Plaza B y de las estructuras del sector oeste, (4) un cerco alrededor del sitio, (5) un plan de uso público. El camino que cruzaba el sitio fue cancelado con la construcción del cerco en el ano 2010.	
Autenticidad	
Las restauraciones del proyecto SARA se hicieron respetando las normas internacionales de ICOMOS. Solamente el mascarón Witz de la Estructura 5 es una réplica mientras el original está guardado en el Centro regional de Investigaciones Arqueológicas	
Integridad	

A pesar de los daños provocados por los caminos que cruzaban el sitio y por la acción de la quebrada Borbollón, la integridad de los atributos significativos del sitio ha sido preservada. Desde el año 2001, no hubo más alteración de la integridad.	
Sensibilidad	**Baja**
Los atributos sensibles como los elementos escultóricos y los altares con inscripción han sido removidos del sitio y almacenados en las bodegas del IHAH. Las estructuras arquitectónicas han demostrado mucha resistencia a toda clase de impactos en los últimos 50 años.	
Importancia	**Alta**
El Sitio Arqueológico Río Amarillo tiene una significación cultural alta por su valor científico alto, su valor histórico (inscripciones jeroglíficas, y su valor estético (esculturas)	
Magnitud del impacto de la construcción	**Ningún cambio**
El sitio está ubicado a 1 km de la construcción y no tendrá ningún impacto durante la construcción. El sitio está cercado y vigilado las 24 horas del día.	
Significación del efecto de la construcción	**Neutral**
Magnitud del impacto operacional	**Menor**
El único impacto durante la operación del aeropuerto será el ruido de los aviones aterrizando y despegando. Es un impacto ocasional, no acumulativo. El cono de aproximación siendo ubicado a más de 500 metros del sitio, la magnitud del impacto será insignificante. La superficie visitable del sitio es de 15,000 m2, lo que significa una capacidad de carga física de 500 personas simultáneas (30 m2 por persona). Los días de mayor visita no llegan a 50 visitantes, así que no hay riesgo que el aeropuerto traerá un número de visitantes que haría sobrepasar la capacidad de carga. No habrá impacto por incremento de visitantes a través del aeropuerto.	
Significación del efecto operacional	**insignificante adverso**
El único efecto será una molestia ocasional durante la visita del sitio pero ningún efecto sobre los valores culturales del sitio.	
Otros efectos	**Significativo benéfico**
Cabe señalar los efectos benéficos del proyecto SARA que fue un proyecto compensatorio del aeropuerto	

Anexo 2

Descripción técnica breve del aeropuerto de Río Amarillo

The Rio Amarillo Valley is located in the Santa Rita municipality, nearly 17 km to the east of the archaeological zone of Copan. The valley is naturally irrigated and the low lying parts tend to get flooded during the rainy season. The valley is flat and has a slight inclination towards the north (Cruz 2003:1).

Considering the orography and the available terrain with the existing obstacles (see **Image 12**), the design and construction of a medium size airport (**Plan 2**), is allowed, with strictly visual and day operations (VMC/VFR), for two engines turboprop airplanes, with a capacity of 30 to 50 passengers. Due to this consideration, the critical or design aircraft recommended for this airport is the regional aircraft ATR42—500, that offers a combination of high overall performance and comfort unmatched in its class, while keeping the competitive cost—efficiency, which are the brand image of ATR aircraft. This airplane has a good performance on demanding airfields with short and narrow runways, hot and high airports worldwide (see **Annex XV**).

The basic technical specifications and characteristics for the Aerodrome, in the Airside or Movement Area, are: Runway orientation/designation: 18-36 (north-south magnetic) (180° — 360° magnetic) Runway length: 1,200m (see Ann**ex XVI**) Runway width: 30m (runway shoulders are not required). Recommended width of the safety strip: 75m on both sides from runway centreline [recommended by the Annex 14 (ICAO), for visual flight runway, for code number 3 or 4. In this case, because there is sufficient land on both sides, it is convenient or advisable to construct a runway strip of 150 m total width]. A very important issue is to consider the design and construction of the “runway end safety areas” (RESAs), recommended by the ICAO (Annex 14). These areas require 150 more meters, at every end, from runway threshold. [Minimum RESA of 90m x 60m, beyond the safety strip]. Pavement: flexible. Design aircraft: ATR42—500 (Seating capacity: 48 passengers).

Aerodrome Reference Code: 2C (Not Code 2B, as considered in the original project). Another recommendation is to construct two taxiways, connecting the commercial apron for 3 aircraft positions, and a ramp or apron for General Aviation (all the apron positions considered for own thrust departure). In the first stages of operation the need for aircraft refuelling at the airport is not considered. (No fuel charge at this airport). The airport elevation, considering the highest point of the proposed runway (north threshold—18 threshold), is 711 m (2,333 ft), above mean sea level. The available land for the airport project is noticeably plain. The minimum recommended airport total area is about 50 hectares (50 ha) [500,000 m_2]. In relation with the Dimensions and Slopes of Obstacle Limitation Surfaces—Approach runways (Annex 14—Volume 1/ICAO), we can define, for Runway Classification/Non-instrument, Code number 2:

Approach surface:
• Length of inner edge 80 m
• Distance from threshold 60 m
• Divergence (each side) 10 %
• Length (first section only) 2500 m
• Slope 4% (1:25)

Transitional surface:
• Slope 20 % (1:5)

Inner Horizontal surface:
• Height 45 m
• Radius 2500 m

Conical surface:
• Slope 5% (1:20)
• Height 55 m (Total maximum height over runway elevation: 100 m)

Runways Meant for Take-off

Take-off Climb surface (Code number 2):
• Length of inner edge 80 m
• Distance from runway end 60 m
• Divergence (each side) 10%
• Final width 580 m
• Length 2500 m
• Slope 4% (1:25)

Note: The DGAC of Honduras must verify the problem of natural and artificial obstacles, with respect to these Obstacle Limitation Surfaces, considering approach and landing runway and take-off climb, and establish the appropriate restrictions. In the particular case of Río Amarillo, the observation of the predominant winds (from the north), determine that the preferential runway for landings and take-offs is going to be the 36 (north direction/magnetic course 360°). In the take—off operation from runway 36 (to north), after the initial climb, the take—off climb surface intended track must include a change of heading of 15° to the right, because of the hill almost in front of the climb path.

Anexo 3

Proyecto Piedras Negras

Objetivo

Recoger la información arqueológica del sitio de Piedras Negras y de ARA-Rio Blanco-01 como operación preventiva a cualquier daño que podría provocar el aeropuerto de Rio Amarillo durante su operación.

Justificación

Medida preventiva para evitar (1) los impactos por vibraciones de aeronaves, (2) un impacto por accidente aéreo.

Medida compensatoria para la perdida de información sobre el paisaje cultural entre SARA y Piedras Negras

Estrategia de gestión proactiva para anticipar una extensión de la aeropista en el futuro

Programa

Meta: Recoger toda la información posible para entender la relación entre SARA y Piedras Negras

1. Recreación virtual del paisaje cultural entre SARA y Piedras Negras

2. Sondeos de los tres conjuntos de Piedras Negras y de ARA-Rio Blanco-01

3. Línea de sondeos entre Piedras Negras y ARA-Río Blanco-01

4. Excavación completa de Piedras Negras C y de ARA-Río Blanco-01

5. Excavación de estructuras seleccionadas de Piedras Negras A

6. Análisis de laboratorio

7. Redacción de informe

Estudio de impactos sobre el patrimonio Cultural

Términos de referencia

Elaborar el estudio "Evaluación de Impactos del Aeródromo de Río Amarillo sobre el Patrimonio Cultural" conforme al procedimiento detallado en el en el apéndice 1 del documento de ICOMOS-UNESCO mismo que esta desglosado en 12 etapas:

1. Establecer el área de estudio

2. Establecer el alcance del estudio

3. Recoger l información. El apéndice 3C del documento ICOMOS propone una guía para ordenar la información

4. Comparar la información

5. Caracterizar los recursos culturales. El apéndice 3ª del documento ICOMOS propone una metodología para evaluar la importancia de los recursos culturales.

6. Evaluar los impactos directos e indirectos. El apéndice 3B del documento ICOMOS propone una metodología para evaluar la magnitud de los impactos.

7. Preparar un borrador de mitigación

8. Redactar un borrador de informe

9. Consultar con los interesados

10. Corregir el informe y la mitigación

11. Redactar el informe final. El apéndice 4 del documento ICOMO recomienda un contenido de informe con 14 apartados.

12. Elaborar un plan de mitigación.

Dicho estudio tiene como objetivos 1. Evaluar los impactos del proyecto de aeródromo de Río Amarillo en relación a: El sitio arqueológico de Copán, ubicado en la bolsa de Copán, en particular con relación a los Valores Universales Excepcionales (VUE) del área declarada Patrimonio Mundial. La evaluación se hará siguiendo los lineamientos contemplados por ICOMOS y la UNESCO en el documento Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties, incluyendo la valoración de los impactos directos e indirectos durante la fase de construcción y durante la fase de operación del aeródromo. Asimismo se definirá el tipo y la magnitud de estos impactos; 2. Diseñar medidas de mitigación para prevenir los impactos definidos en el punto anterior o disminuir su magnitud; 3. Realizar consultas con los segmentos de la sociedad civil que han manifestado interés en la preservación del patrimonio cultural del Monumento Nacional de Copán.

Primera parte

Antecedentes

- Decisión del Estado de Honduras construir un aeródromo en Río Amarillo …etc.……
- Descripción del proyecto (Insistir sobre la longitud de la pista que será limitada a 1200 metros. Puede hacer una descripción breve aquí y referir a un anexo con una descripción más detallada)
- Siguiendo las recomendaciones de la misión ICOMOS de Noviembre 2011, el Comité Patrimonio Mundial, en su decisión 36 COM 7B. 100 párrafo 3 (2012), "tomo nota que no habrá impacto directo sobe el Valor Universal Excepcional (VUE) del área declarado Patrimonio Mundial" y pidió "realizar un estudio de impacto sobre el patrimonio cultural para identificar medidas de mitigación". En su decisión 37 COM 7B. 99 (2013), el Comité pide "asegurar que la pista será limitada a 1200 metros para evitar cualquier impacto sobre el sitio arqueológico de Piedras Negras" (párrafo 3) y "realizar una evaluación de impacto en conformidad con el *Guidance on Heritage Assessments for Cultural World Heritage Properties* de ICOMOS" (párrafo 5).

Segunda parte

Alcance de la consultoría:

1. Evaluar los impactos del proyecto de aeródromo en Río Amarillo sobre:

* el sitio arqueológico de Copán ubicado en la bolsa de Copán, en particular los Valores Universales Excepcionales (VUE) del área declarado Patrimonio Mundial

* los vestigios arqueológicos ubicados en la bolsa de Río Amarillo oriental

La evaluación se hará según el proceso recomendado por ICOMOS y la UNESCO en el documento *Guidance on Heritage Assessments for Cultural World Heritage Properties*

Se consideraran los impactos directos e indirectos durante la fase de construcción y durante la fase de operación del aeródromo

Se definirá el tipo, la magnitud de los impactos y sus efectos sobre el patrimonio cultural

2. Diseñar medidas de mitigación para prevenir los impactos o disminuir su magnitud y sus efectos.

3. Consultar con los segmentos de la sociedad civil que han manifestado interés en la preservación del patrimonio cultural del Monumento Nacional de Copán.