

TRABAJOS DE CONSERVACIÓN EN UN SITIO DE PATRIMONIO MUNDIAL: LA MISIÓN JESUITICA-GUARANÍ DE SAN IGNACIO MINÍ

Magadán, Marcelo L.

World Monuments Fund / Magadán y Asociados–Sarandí 1358, 3º "A", C. A. de Buenos Aires

Te/Fax: [011] 4304-1455 - e-mail: marcelomagadan@fibertel.com.ar

RESUMEN:

Este escrito presenta diversos aspectos relacionados a la conservación de la misión jesuítica-guaraní de San Ignacio Miní (Misiones), sitio declarado Monumento Histórico Provincial, Monumento Histórico Nacional y Sitio de Patrimonio Mundial.

Preocupados por la situación de este y otros poblados jesuíticos de la región, en 2003 el World Monuments Fund estableció vínculos de cooperación con diferentes organismos e instituciones responsables de su conservación. En el caso de Argentina, se firmó un convenio con el Programa Misiones Jesuíticas del Gobierno de la Provincia de Misiones. A partir de ese acuerdo y con la colaboración de diferentes organizaciones, se desarrolló el proyecto San Ignacio Miní, que tuvo una duración de cuatro años. En ese lapso se realizaron distintas actividades con el objetivo de contribuir a la conservación de los restos de la antigua misión, entre las que se contaron: el relevamiento arquitectónico y de estado de condición de las construcciones, la elaboración de un "mapa de riesgo" estructural, algunos sondeos arqueológicos y relevamientos del subsuelo a través de métodos de geofísica aplicada, el inventario de las especies arbóreas y de los sillares decorados dispersos, así como la restauración de dos elementos altamente significativos: la portada principal y el portal lateral Este de la Iglesia.

En paralelo, y con el apoyo del Centro para el Patrimonio Mundial de la UNESCO, se implementó un programa de capacitación que incluyó la publicación de un manual de conservación para las Misiones Jesuíticas Guaraníes^[1].

El escrito presenta detalles que hacen a esta experiencia integradora que, más allá de los resultados puntuales alcanzados en San Ignacio Miní, buscó introducir un nuevo enfoque en el modo de abordar la conservación y el manejo de sitios con construcciones en estado de ruina.

ALGUNOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

San Ignacio Miní, está ubicado en la localidad de San Ignacio, en la Prov. de Misiones; a 60 km de Posadas, su capital. Fue fundado por los jesuitas en 1696, como consecuencia del traslado de población desde un emplazamiento anterior.

En su apogeo, el poblado ocupó un área mayor a las 7 has. actuales, que contienen únicamente el núcleo central de la traza original, compuesta básicamente por la plaza, rodeada por tiras de viviendas dispuestas en paralelo entre sí y respecto de tres de los lados

que delimitan ese espacio central, los que corresponden al Este, Norte y Oeste. Al Sur, completando el conjunto, se encuentran la Iglesia, la Casa de los Padres, el Colegio y los talleres, el Cementerio, el Cotiguazú y, más atrás, la Huerta. Parte de las viviendas y la periferia del antiguo poblado ha quedado bajo las construcciones del actual San Ignacio, que fue creciendo alrededor del área actualmente protegida, envolviéndola.



Figura 1. Planta del sitio según el relevamiento efectuado como parte del proyecto

La iglesia es una de las construcciones más relevantes del sitio, y ha sido importante para el proyecto ya que en ella se realizaron los trabajos de restauración a los que habremos de referirnos más adelante. Posee una planta rectangular, de unos 74 m de largo y 24 m de ancho. Estaba dividida en tres naves, con 20 columnas perimetrales de madera embutidas en los muros laterales. Éstos, construidos con mampuestos de asperón rojo, tienen un espesor de aprox. 1.80 m en la base. En cada paño, al igual que en los muros testeros, existen aberturas. Probablemente contó con un crucero y una cúpula de "media naranja", desconociéndose si ésta sobresalía de la cubierta o solo era visible desde el interior. La fachada se encontraba enmarcada por dos torres de piedra y junto con el cimborrio y el crucero fueron innovaciones que se le atribuyen al Hno. José Brasanelli^[2]. Si bien los guaraníes no tenían intervención directa en la elaboración de los proyectos, se sabe que influenciaron en su conformación estética. La síntesis entre la cultura europea de los jesuitas y la indígena se manifestó, entre otros elementos, en la ornamentación que contienen los portales, en especial, el de la Sacristía y el del Patio de los Padres.

Retomando la historia del poblado, el sitio fue paulatinamente abandonado y saqueado a partir de 1767, momento en que se expulsó a la Compañía de Jesús de los dominios de la corona española^[3]. Cuando a fines del S XIX y comienzos del XX se produjo la reocupación de la zona, las autoridades locales permitieron a esos pobladores utilizar los materiales de la misión para erigir las nuevas edificaciones. Por entonces, las ruinas de San Ignacio Mini llamaron la atención de viajeros e intelectuales, entre los que se contaron a Juan B. Ambrosetti y Leopoldo Lugones. En 1899 el agrimensor Juan Queirel realizó el primer

relevamiento de las ruinas y recién en 1938 el Arq. Mario J. Buschiazzo elaboró un primer informe sobre la situación de las construcciones^[4].

El sitio tuvo varias intervenciones a lo largo de las últimas seis décadas. Entre ellas, la más importante fue la primera, iniciada por el Arq. Jorge Cordés en 1940 y continuada bajo la dirección del Arq. Carlos L. Onetto, quien se hizo cargo de los trabajos entre 1941^[5] y marzo de 1948^[6]. Este último, basó su trabajo en la consolidación de *"las ruinas manteniendo su autenticidad"*^[7]. *"Con ese criterio, por ejemplo, no se desarmaron los muros que estaban desplomados, cuando se verificaba que no peligraba su sustentación..."*^[8]. Respecto de la Iglesia, el mismo Onetto escribió: *"la fachada principal... fue restaurada parcialmente por anastilosis, es decir desarme y reposición de los entablamentos."*^[9] *"Un trabajo semejante se realizó en las puertas y ventanas de las fachadas laterales..."*^[10]. Sin dudas su intervención ha sido la más importante de todas las realizadas en el sitio y es la que conformó su imagen actual.

Con el tiempo se concretaron algunos trabajos de mantenimiento, así como el cambio de ubicación del acceso, la creación del centro de interpretación ocupando el edificio de la antigua escuela que había sido construida sobre tiras de viviendas en el sector Noroeste del poblado original y la instalación del equipamiento para el espectáculo de luz y sonido^[11].

La importancia patrimonial de San Ignacio Miní ha sido reconocida a nivel local e internacional ya que, en 1943, se lo declaró Monumento Histórico; en 1969, Monumento Histórico Provincial y, en 1984, se lo incluyó en la lista de Sitios del Patrimonio Mundial.

EL PROYECTO SAN IGNACIO MINÍ:

En 2002, interesado por la situación de las misiones jesuíticas del área, el World Monuments Fund (WMF) patrocinó una misión técnica que contó con la participación de expertos internacionales. Esta misión visitó diez sitios de Argentina, Brasil y Paraguay y mantuvo encuentros con representantes de las instituciones que tenían a cargo la conservación de éstos, en cada país. Se planteó entonces la voluntad de colaborar para desarrollar mancomunadamente pautas de trabajo destinadas a preservar dichos monumentos.

Con este antecedente, en 2003 se estableció un convenio de cooperación entre el Programa Misiones Jesuíticas (PMJ) del Gobierno de la Provincia de Misiones y el WMF, dando origen al proyecto San Ignacio Miní. A partir de entonces y a lo largo de cuatro años se realizaron diversas actividades destinadas a contribuir con la conservación del sitio. Entre ellas se contaron: el relevamiento arquitectónico y de estado de condición de las construcciones existentes sobre el terreno y del perímetro del sitio, la investigación histórica de apoyo, el relevamiento -por métodos de geofísica aplicada- de los restos de construcciones enterradas, excavaciones arqueológicas de apoyo en la iglesia, la caracterización arbórea del conjunto y el inventario de sillares dispersos. Se buscó así, elaborar un inventario actualizado de los componentes del antiguo poblado y de su estado de condición, generando un "mapa de riesgo", que permitiera identificar aquellos puntos estructuralmente críticos, que requerían atención en el corto plazo.

Se concretó además, la restauración del portal Iglesia-Patio de los Padres y de la portada principal de la Iglesia, aportando al sitio el equipamiento necesario para esas obras de restauración, incluyendo material de andamio, un puente grúa, herramientas y enseres.

En paralelo se implementó un programa de capacitación, de asistencia técnica y entrenamiento al que habremos de referirnos más adelante.

Además, en 2006 y 2007 WMF, con fondos de Fundación American Express, apoyó la modificación del contenido del Centro de Interpretación de San Ignacio Miní, tarea coordinada por la Dirección Nacional de Patrimonio y Museos, de la Secretaría de Cultura de la Nación.

RESTAURACIÓN DEL PORTAL LATERAL ESTE (IGLESIA-PATIO DE LOS PADRES):

Se trata del portal que, desde el interior de la iglesia, da paso hacia el Patio de los Padres. Los trabajos a los que se hará referencia fueron realizados, fundamentalmente para prevenir la caída de su dintel, un elemento que contiene una placa decorada, ejemplo del sincretismo estético jesuítico-guaraní, de gran relevancia artística. Esta losa de arenisca mide 3.40 m de frente, 1.53 m de alto y unos 19 cm de espesor. Su base se sitúa a 4.33 m del nivel de piso actual y posee un desplome original, hacia el interior del muro, de unos 20 cm. El vano libre actual del portal es de 2.34 de ancho y 3.80 m de altura. De 6.32 m es el alto total del muro, en el eje del vano. El espesor de las jambas, sin contar las pilastras, es de 1.87 m. La losa está decorada en relieve, destacándose en su centro la insignia de la Compañía de Jesús. Desde el patio, ésta aparece sostenida por dos conjuntos de pilastras pareadas, talladas en el frente de las jambas con derrame que constituyen el soporte estructural del dintel. Cada pilastra presenta características estilísticas propias: las internas están decoradas con motivos fitomórficos que recorren los sillares. Las externas, de fuste estriado, fueron terminadas con una ornamentación más clásica. Tanto el coronamiento, como la basa de ambas poseen el mismo diseño, también con motivos naturales. Están unificadas por el zócalo y el remate. En el origen, apoyada en la parte alta de las jambas había otra losa de piedra, que debe haber descansado sobre un arco tallado, similar al existente en el portal que da paso hacia el cementerio. Este sistema, del que solo se conservan los extremos ubicados sobre los capiteles, contribuía a sostener la placa decorada.

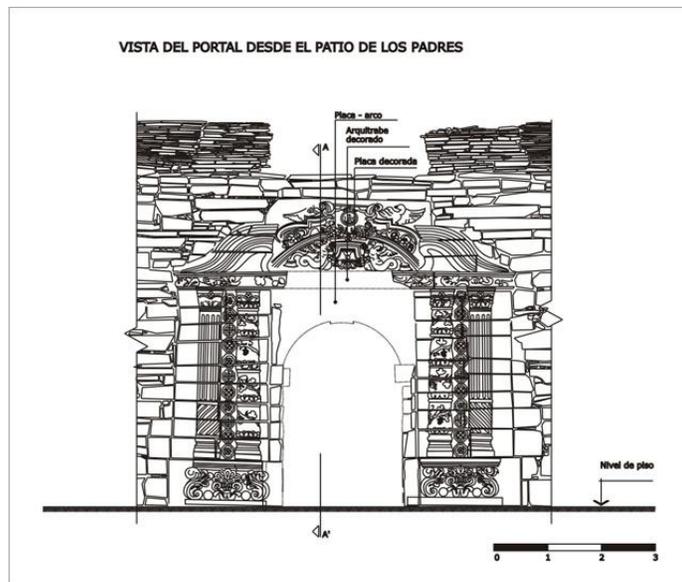


Foto 1. El portal en 1945, con la placa decorada en su lugar (autor: Hans Mann).
Figura 2. Reconstrucción hipotética del portal donde se observan el arco tallado y la losa superior, actualmente desaparecidas.

El dintel en sí estaba conformado por un muro "doble": del lado del patio la placa y sobre la nave, mampuestos canteados de diversos tamaños, con un relleno, entre ambos, de

piedras, cascajo y tierra. La mampostería apoyaba sobre losas de piedra y éstas sobre cuatro vigas de madera colocadas durante la intervención de Onetto, de 20 cm de ancho y 30 cm de altura, tres de curupay y una de anchico. La longitud de las mismas variaba entre 4,62 m y 4,37 m. Con aquella restauración quedó en funcionamiento una estructura que combinaba estas vigas con una gran losa horizontal, que sostenía al dintel. No encontramos datos que permitieran determinar si este sistema reproduce al original o si se trató de un recurso adoptado por Onetto, al carecer de mampuestos de gran tamaño en el lugar, al momento de su intervención. Es muy probable que éste haya adoptado una solución estructuralmente eficiente para soportar el muro, basada en el aprovechamiento de los materiales disponibles.



Foto 2. El portal visto desde el Patio de los Padres en 2003.

Foto 3. Cara interna del dintel mostrando el deterioro de las vigas y del muro.

Al momento de comenzar con el proyecto, el dintel presentaba diversos deterioros derivados del pésimo estado de las vigas que conformaban ese sistema. El contacto permanente de la madera con la humedad del muro y la falta de una adecuada protección de la misma habían facilitado su putrefacción, perdiendo la capacidad resistente y comprometiendo la estabilidad del portal. Al desmontar los cabezales empotrados los encontramos convertidos en una materia esponjosa que se desgranaba apenas se la tocaba. En los mismos se verificaba un aplastamiento de 7 cm, mientras que la flecha en los tramos medios era de 11 cm. Como consecuencia de esta situación, el muro ubicado por encima se había deformado, descendido, agrietado y volcado levemente hacia el interior de la nave.

Las vigas habían sido apuntaladas unos años antes. Si bien la forma en que fueron colocados los puntales metálicos era ineficiente, porque tomaban el fondo de las vigas podridas y no las losas de piedra, en algo habían colaborado para evitar que el muro del dintel se derrumbara. Esta situación obligó a que en abril de 2003, tan pronto como se comenzó con el proyecto, se reforzara el apuntalamiento.

En ese momento se realizó además el relevamiento arquitectónico y de estado de condición del portal y del muro que lo contiene. Con la información obtenida y los antecedentes históricos, se definieron los criterios y los procedimientos a aplicar para restaurarlo. Sabíamos que el muro que lo contiene es original, no así el dintel, acerca del cual no se tenían datos, excepto en lo que refiere a la losa decorada sobre la que teníamos la certeza que siempre se había mantenido en su posición. Por otro lado, desconocíamos cual había sido la situación que encontró Onetto, pero era dable pensar que puede haber hallado caídos los mampuestos que formaban el dintel y ciertos indicios de como estaban colocados

originalmente. Sin embargo, no encontramos documentación que permitiera obtener mayores precisiones sobre el punto. Pero resultaba claro -y en esto las imágenes antiguas son contundentes- es que el muro y las vigas del dintel eran resultado de su intervención.

En consecuencia, para definir el criterio de restauración se tuvo en cuenta que:

1. No teníamos datos del dintel original, ni de cómo lo encontró Onetto.
2. La intervención de Onetto da cuenta del modo de abordar la conservación de sitios en situación "de ruina", en un momento histórico determinado.
3. Esa intervención generó una imagen del portal coherente con el resto del edificio y del sitio, la que se había mantenido hasta entonces.

Se decidió así respetar la restauración de Onetto, planteando desarmar el muro mediante una suerte de "anastilosis", con el objetivo de reemplazar las vigas de madera y unos pocos mampuestos cuyo funcionamiento era clave desde el punto estructural y se encontraban muy deteriorados, pero manteniendo en su posición la losa decorada^[12]. Esta decisión fue consensuada con los responsables del PMJ.

Ahora bien, antes de implementarla fue necesario reemplazar parte de los apuntalamientos de madera existentes en ambos lados del muro que contiene al portal. Éstos, colocados una década antes para contribuir a la estabilidad de la mampostería, se habían vuelto inservibles por la putrefacción de los puntales con que estaban contruidos, volviéndose, además, peligrosos para los visitantes.

Al momento del relevamiento (abril de 2003), la situación del muro era diferente según el paramento que se considerara, ya que el exterior, sobre el Patio de los Padres se mantenía a plomo, mientras que el interior, sobre la nave, había sufrido una marcada pérdida de la verticalidad. Sobre el hueco de las columnas de madera más próximas, el tramo que contiene al portal registraba desplomes de 10 cm y 13 cm para los extremos Sur y Norte, respectivamente, pero en las secciones adyacentes del muro, superaban los 30 cm.

Además había faltantes parciales de mampuestos en el lado Sur del portal, sobre la nave, junto al hueco donde estaba una de las columnas de madera de la cubierta, lo que ponía al muro en situación de inestabilidad. Esto se controló provisionalmente con la colocación de puntales (en vertical) y separadores (en horizontal) impidiendo el desplazamiento y/o la caída de otros sillares hasta el momento de la intervención.

En función de los desplomes a los que se hizo referencia anteriormente, era necesario consolidar provisionalmente los tramos adyacentes del muro que contiene el portal. Por este motivo, antes de intervenir el portal en sí se reemplazaron los apuntalamientos de madera colocados en el interior de la nave. Al mismo tiempo, se quitaron los que daban hacia el Patio de los Padres que resultaban innecesarios. Las nuevas estructuras metálicas de apuntalamiento se colocaron dejando libre el espacio entre los huecos de las columnas más próximos al portal para permitir el montaje del andamio y el soporte del puente grúa empleado para la restauración. El diseño de esos apuntalamientos contempló la posibilidad de colocar tablonés a distintas alturas, para permitir la inspección y eventual intervención del muro.

La restauración del portal, que se concretó entre agosto y octubre de 2004, fue planificada con antelación. Previamente se obtuvieron y colocaron en el campo todos los elementos, herramientas y enseres requeridos para su desarrollo. Esa etapa incluyó la gestión de las aprobaciones administrativas, los fondos adicionales y las compras y traslado de elementos.



Foto 4. Vista de los trabajos desde el interior de la iglesia. En primer plano los mampuestos retirados, en espera de ser recolocados.

Una vez en el lugar se comenzó por proteger los pisos originales de toda el área de trabajo. Luego se montó una estructura tubular que permitía acceder al portal al tiempo que sostenía un puente grúa con un aparejo manual, a cadena, de 1 ton de capacidad de carga. Este medio fue el elegido para mover verticalmente los elementos de mayor peso^[13]. Para cargas menores se empleó un sistema de poleas y una roldana. El empleo combinado de estos tres equipos permitió optimizar los tiempos invertidos en la obra^[14].

Acompañando al desmonte del dintel se realizaron los relevamientos constructivos, cuyo principal objetivo fue el de registrar la posición de cada uno de los componentes en el conjunto, para permitir su recolocación. En paralelo, los citados componentes se identificaron, procediendo a su retiro ordenado y sistemático. Completado el desarme, las cuatro vigas deterioradas fueron reemplazadas por otras de urunday, de iguales dimensiones a las existentes. Las nuevas se fecharon. Para mejorar las condiciones de conservación de la madera, las áreas que quedarían en contacto con la mampostería se protegieron con una pintura asfáltica y se aislaron mediante una lámina de plomo de 1 mm de espesor. Por otra parte, las caras expuestas fueron tratadas con un protector transparente para madera.

Colocadas las vigas, se procedió al rearmado del muro, comenzando por reemplazar la losa de apoyo, para luego continuar con la reintegración del resto de los sillares y el relleno. Recordemos que, como consecuencia de la deformación de las vigas de madera, la laja colocada por Onetto se había partido en varios fragmentos, algunos de escaso tamaño. Por ser una pieza fundamental en la estructura del conjunto, se decidió reemplazarla.



Foto 5. Las vigas de reposición con la cara superior protegida por el plomo.
Foto 6. Recolocación de los sillares durante el proceso de rearmado del dintel. Se observa el puente grúa y el aparejo a cadena utilizados.

El rearmado del dintel se hizo siguiendo la secuencia original, según la información registrada en el desmonte. El relleno interior y de las juntas se realizó con los materiales originales removidos, que junto con los mampuestos se habían colocado provisionalmente en el interior de la nave. Completado el muro, en el coronamiento se ejecutó un *capping* para facilitar el escurrimiento de agua de lluvia hacia los lados, fuera del portal.



Foto 7. El portal visto desde el Patio de los Padres, una vez finalizada la restauración.
Foto 8. Imagen del dintel después de la intervención, tomada desde el interior de la iglesia.

Los relieves decorativos de la placa y las jambas, sobre el Patio de los Padres, se limpiaron y consolidaron. Su superficie se encontraba cubierta por una importante cantidad de

líquenes que, básicamente generaban un impacto visual negativo, imposibilitando la lectura de las figuras talladas.



Foto 9. La placa decorada durante la restauración, con algunas compresas sobre la superficie.

Foto 10. Detalle de una de las sirenas de la placa, una vez finalizada la intervención.

RESTAURACIÓN DE LA PORTADA PRINCIPAL DE LA IGLESIA:

Esta portada es del tipo fachada "retablo" y posee una rica ornamentación en sus cornisas, columnas y bases. En la composición se destaca la presencia de dos ángeles en sobre-relieve. Fue realizada en sillares de piedra itaquí, una arenisca de la zona, y se la atribuye al Hno. José Brasanelli. Al haber perdido el remate, se presenta fragmentada en cuatro partes, dos aisladas y dos vinculadas a las estructuras adyacentes. Actualmente alcanza a los 9,60 m de altura.



Foto 11. Vista de los tramos centrales de la portada antes de comenzar con la intervención.

Su restauración se concretó entre febrero y junio de 2007¹⁵. Presentada diversos deterioros derivados, tanto de las condiciones de origen, como de la falta de mantenimiento. Los paramentos estaban muy sucios, con importantes formaciones de microorganismos. Una cubierta de líquenes dificultaba la lectura de la ornamentación. Marcas e inscripciones en la

piedra, como consecuencia de actos de vandalismo, eran visibles a lo largo del basamento. La carencia de una protección en los coronamientos, la falta de relleno en las juntas y la presencia de vegetación invasiva, contribuían a retener la humedad en los sillares de arenisca facilitando, en algunos casos, su degradación. Además, el agua de lluvia, lavaba el material de las juntas quitando apoyo a los sillares, colaborando así con la creciente inestabilidad del conjunto. Esto se sumó al precario equilibrio de origen generado, en muchos casos, por la falta de traba entre mampuestos. El esfuerzo mecánico provocado por las raíces de la vegetación invasiva de cierto porte, originó fracturas y desplazamientos de sillares. Algunos se habían caído, contribuyendo a la pérdida del sustento de los mampuestos situados por encima y otros se encontraron con riesgo de desprendimiento.



Foto 12. Uno de los ángeles de la fachada antes de la intervención. Se observan los líquenes, la vegetación invasiva, los parches colocados por Onetto y el nivel de suciedad general.

Foto 13. El mismo sector una vez concluida la restauración.

Las intervenciones realizadas con anterioridad, eran evidentes, observándose, por ejemplo, parches con cemento coloreado y pernos metálicos, utilizados para vincular distintos fragmentos de un mismo mampuesto.

La restauración se realizó respetando el marco teórico y los criterios internacionales vigentes para la restauración de edificios históricos. Si bien, para definir ciertas cuestiones puntuales, se tuvo en cuenta si se estaba actuando sobre partes originales o sobre aquellas que eran producto del trabajo realizado por Onetto, durante toda la obra se buscó respetar la autenticidad e integridad del conjunto. Para esto se recurrió, tanto a la información histórica disponible, como a las evidencias encontradas en el lugar.

Operativamente, el trabajo se dividió en dos etapas. La primera involucró a los Tramos 1 y 2 y la segunda a los Tramos 3 y 4, correspondientes a la mitad Este y Oeste de la portada, respectivamente.

Las tareas comenzaron con la eliminación de la vegetación invasiva. Las plantas pequeñas fueron removidas desde la raíz con la ayuda de espátulas de madera. En las de mayor porte, el tronco se cortó con una sierra de mano, inyectando un herbicida en las raíces. Seguidamente, se procedió a retirar la suciedad superficial de los paramentos, evitando sobre intervenir, para no generar una imagen muy contrastante con los elementos del entorno, que permanecen sucios. Una primera limpieza en forma manual y en seco, se realizó, empleando espátulas de madera, cepillos de filamentos plásticos blandos y brochas

de cerda. Se removieron las juntas que se encontraban sueltas o cuyo relleno, ya sea conformado por tierra o material cementicio, se presentaba disgregado o desprendido.

Si bien se contaba con la experiencia de intervención del Portal Lateral, antes de proceder a la aplicación generalizada de la limpieza húmeda y con la finalidad de encontrar el método y el producto más inocuo que pudiera emplearse en toda la superficie, se ejecutaron treinta y nueve ensayos. El procedimiento de limpieza elegido consistió en la humectación de la superficie con un bactericida. Seguidamente se efectuó una limpieza mecánica con cepillos de filamentos plásticos de diferentes durezas y tamaños y se enjuagó con agua. Para la eliminación de los microorganismos que subsistieron a este tratamiento, se aplicaron compresas de pulpa de celulosa, empleando el mismo bactericida como sustancia activa.

Finalizada la limpieza genérica, fueron consolidados con agua de cal los restos de revocos originales que recubrían a los mampuestos. Posteriormente, se integraron aquellos sillares, cuya ausencia ponía en riesgo estructural a la totalidad del conjunto. Los nuevos se trabajaron con material obtenido en la misma cantera de la que fueron extraídos los materiales originales de la misión. Una vez adecuados formal y dimensionalmente, se los identificó tallándoles la fecha de intervención: "R. 07".

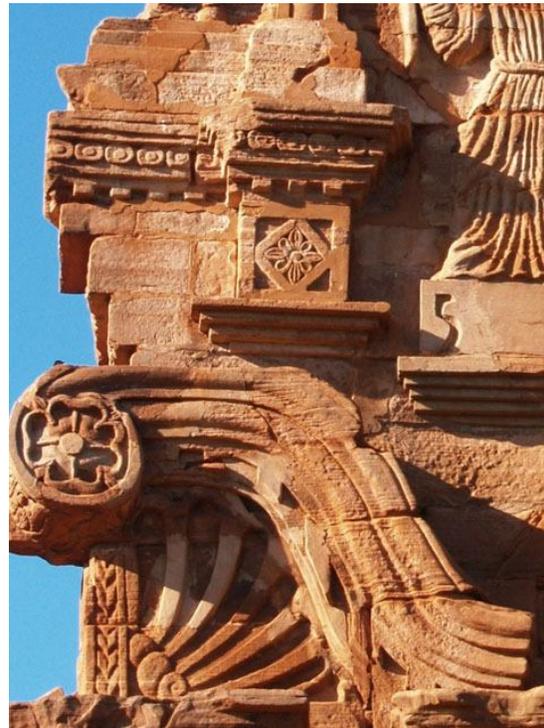


Foto 14. Relieves del Tramo 3, antes de la intervención. Se observan los líquenes, la vegetación invasiva, los parches colocados por Onetto y el nivel de suciedad general.

Foto 15. El mismo sector una vez concluida la restauración.

Las partes de los sillares fracturados se unieron colocando pernos inoxidables fijados con resina epoxi. Se reforzaron los apoyos de algunos mampuestos mediante la colocación de cuñas y rellenos interiores, respetando las características estéticas y constructivas del muro. Para determinar las composiciones y proporciones de los morteros se realizaron los ensayos

del caso. Las juntas se revisaron, manteniendo las que se encontraban firmes y removiendo aquellas cuyo material se presentaba desprendido o disgregado. Para la reposición se prepararon dos morteros diferentes, cuyos colores se asemejaban al de las juntas subsistentes. Esta tarea buscó mejorar las condiciones de asiento de los mampuestos y la estanqueidad del muro, impidiendo que se depositen semillas y evitando así el desarrollo de la vegetación invasiva.

En los Tramos 2 y 3 se encontraron "huecos" rectangulares entre los sillares de las jambas. Por sus características, se presume que estuvieron ocupados por los empotramientos de los dinteles de madera que cerraban, por arriba, los vanos de las puertas. Dejar el hueco libre implicaba mantener una situación de inestabilidad en el muro, ya que parte de los componentes superiores carecían de apoyo. Se planteó entonces la necesidad de rellenarlos, pero descartando el uso de piedra, para no generar una lectura errónea del monumento en tanto documento histórico, ya que no solo se confundirían con piezas originales, sino que además se estaría borrando la huella del empotramiento del dintel. En consecuencia, se optó por colocar en el hueco un taco de madera de anchico (*parapiptadenia rígida*), la que se caracteriza por su alta resistencia mecánica y durabilidad. Las caras de estos tacos que están en contacto con el muro, fueron aisladas de la humedad aplicando pintura asfáltica y una lámina de plomo de 1 mm de espesor. En la cara expuesta, antes de tratarla con un recubrimiento protector para maderas, se grabó la leyenda "R. 07", para dejar indicada la intervención.



Foto 16. El sector central de la portada, una vez concluida la restauración.

Los coronamientos de los tramos fueron protegidos mediante un *capping*, para facilitar el escurrimiento del agua de lluvia hacia las caras Sur, Este y Oeste de la Portada, evitando que el agua escurra sobre el paramento principal que contiene la decoración. Esto contribuye a evitar el crecimiento de la vegetación invasiva y la degradación del material. Con esta misma finalidad, los planos horizontales por donde escurría o podía estancarse el agua, fueron tratados con un hidrofugante (emulsión de silano y siloxano) de base acuosa.

Los "parches" antiguos que se encontraban firmemente adheridos y en buen estado de conservación, se mantuvieron en su sitio, unificándolos cromáticamente con el resto de la

fachada, mediante la aplicación de una pátina. Se hizo esto para evitar dañar la superficie de la piedra sobre la que estaban anclados, al intentar retirarlos.

RELEVAMIENTO ARQUITECTÓNICO Y DE ESTADO DE CONDICIÓN:

En todo trabajo de conservación es imprescindible alcanzar un adecuado nivel de conocimiento del objeto, paso previo y necesario para planificar, implementar y monitorear un proyecto de intervención y/o un plan de manejo. Para ello es fundamental contar con información que registre las características formales, constructivas, de localización, de relación con el medio y del estado de conservación del conjunto y de cada uno de sus partes.

En San Ignacio Miní la información disponible era muy escasa, ya que solo se contaba con plantas generales del sitio basadas en el relevamiento que, como se citó antes, realizó Queirel en 1899. En consecuencia, como parte del proyecto, se decidió actualizar ese plano completando la información correspondiente. Se propuso generar un inventario de las construcciones subsistentes, buscando responder a tres preguntas fundamentales: qué teníamos? dónde estaba ubicado? y cuál era su estado de conservación? Como veremos más adelante, para completar la información, al relevamiento arquitectónico se le sumó la investigación del subsuelo y el inventario de sillares dispersos.

Ahora bien, la tarea propuesta nos planteaba un desafío adicional, ya que dado lo acotado de los recursos disponibles era necesario encontrar un método simplificado que permitiera recoger la mayor cantidad de información en el menor tiempo posible y hacerlo de forma sistemática para permitir, en el futuro, la repetición del registro y la comparación de los resultados. Se diseñó entonces un sistema de relevamiento en el que la fotografía digital y las fichas de registro jugaron un papel importante.

Se partió de la planta general existente, que sirvió de base para un primer levantamiento topográfico realizado con un nivel óptico, a través del cual se determinó con mayor precisión la posición relativa de las construcciones antiguas y actuales. Los niveles de estos puntos permitieron conocer, además, las alturas generales del terreno.

La actualización de la planta ayudó a redefinir, al menos en la documentación, el perímetro del sitio, un tema importante porque la Huerta jesuítica que perteneció al poblado histórico, actualmente está fuera de los límites del alambrado que cierra el conjunto de construcciones visibles y está siendo invadida por construcciones contemporáneas.

Actualizada la planta, se adjudicó una designación alfanumérica a las estructuras. Luego, para relevar cada una de ellas se empleó un sistema de ejes auxiliares de referencia, a partir de los cuales se levantaron los datos, recurriendo a la fotografía digital como herramienta auxiliar. Las escalas gráficas ubicadas en los extremos verticales de cada fotografía dan una rápida visión de la dimensión de la estructura y al mismo tiempo señalan la ubicación de los ejes verticales empleados como referencia en el relevamiento gráfico. Estos datos fueron apuntados en la ficha de registro, de manera de contar con la información necesaria, si en un futuro quiere repetirse la toma exacta. La secuencia de fotografías se realizó como un mosaico, cuyo montaje muestra la totalidad del paramento relevado. En las fichas fueron anotadas también las características dimensionales, constructivas y el estado de condición.



Foto 17. Tomas parciales de la Estructura A.1.O (vivienda), durante el montaje del mosaico.

En gabinete, para obtener un plano con esta información, se comienza dibujando en un programa de diseño asistido por computadora, el sistema auxiliar de ejes de referencia utilizado en el relevamiento en campo. Una vez volcada la distancia modular entre los ejes verticales y la altura del eje horizontal, se procede a dibujar los puntos extremos que determinan las alturas en cada eje de referencia. Posteriormente, se escala la imagen digitalizada de cada fotografía dentro de los límites indicados por las escalas métricas, haciéndolos coincidir con los ejes verticales anteriormente dibujados. De esta manera se ajustan proporcionalmente las siluetas parciales del paramento "calcando" la imagen fotográfica, sin tener que realizar una medición exhaustiva (mampuesto por mampuesto) en el campo.

El relevamiento arquitectónico permitió obtener una representación más real de las estructuras ya que, hasta entonces, el sitio aparecía siempre dibujado en planta con dos de sus dimensiones: ancho y alto. A partir de este trabajo se incorporó la altura, lo que permite mejorar la comprensión del conjunto.



Foto 18. Vista del mosaico montado, correspondiente a la Estructura A.1.E (vivienda)

El estado de conservación de las edificaciones quedó registrado en las fichas, en las que se identificaron derrumbes, grietas, desplomes y desplazamientos notorios, que implicaban fallas estructurales de importancia, es decir aquellas que las ponían en riesgo. Así mismo, se apuntó la presencia de árboles, de arbustos y sus raíces, en tanto comprometieran la estabilidad de los muros. Al no contar con registros anteriores no se pudo avanzar en el análisis histórico del deterioro.

Cabe señalar que el trabajo realizado, en tanto generó una suerte de fotografía de conjunto tomada en un momento determinado, es una herramienta fundamental que permitirá seguir la evolución del sitio en el tiempo, estudiar el desarrollo de los deterioros detectados en las estructuras, elaborar una proyección del comportamiento futuro de las mismas y, de esta manera, plantear las prioridades para el manejo y conservación del sitio, así como contrastar el resultado de los procedimientos aplicados.

En cuanto a la efectividad del método propuesto, esta fue probada ya que en muy pocas semanas y con un equipo de solo cuatro personas (un profesional y tres operarios de

apoyo), fue recabada la información correspondiente a las treinta y dos estructuras arquitectónicas que ocupan actualmente una extensión de siete hectáreas.

MAPA DE RIESGO:

Un resultado inmediato del relevamiento del sitio fue la confección del mapa de riesgo, en el que se volcó toda la información relevante que daba cuenta de las situaciones de mayor conflictividad, encontradas en el sitio durante el relevamiento del que se dio cuenta en el apartado anterior.



Figura 3. Mapa de riesgo del San Ignacio Miní a abril de 2006.

De la lectura de es mapa se pudo concluir que:

- El compromiso estructural de las construcciones que estaban en pie, era importante, reconociendo una directa relación entre la vegetación invasiva y las fallas encontradas.
- Contrariamente a lo que se creía, los problemas estructurales no tenían origen en deficiencias del suelo.
- Al menos un 70 % de los desplomes encontrados estaba relacionado con la vegetación que invadía cimientos o muros.
- El resto de las fallas se originaban mayormente en el deterioro de algunos elementos del sistema, tales como los dinteles (por putrefacción de la madera) o algunos mampuestos (por fractura, disgregación, desprendimiento, caída, etc.).
- Dado que trabajan en forma solidaria, las fallas estructurales en un muro repercuten sobre la totalidad del sistema que conforma una construcción.

El mapa mostró mediante marcas de colores los plazos en que se requería la atención de cada falla, permitiendo poner en marcha las acciones más urgentes de conservación (marcas rojas) y hacer un seguimiento de aquellas que requerían atención en un período más extenso (marcas anaranjadas o amarillas).

RELEVAMIENTO DE SILLARES DISPERSOS:

El inventario de sillares dispersos permitió registrar la totalidad de los mampuestos con decoraciones que estaban en el sitio, pero que no formaban parte de los muros subsistentes. Recordemos que Onetto restauró los muros mediante una suerte de anastilosis. Para llevarla a cabo localizó de entre los escombros generados por los derrumbes, entre otros, a los sillares decorados. Parte de estos sillares fueron reintegrados y otros quedaron en montículos, probablemente en espera de continuar con la intervención que, con su alejamiento de las obras en 1949, nunca llegó a concretarse.

Misión Jesuítico-Guaraní de San Ignacio Mini						
OBRA: <i>relevamiento sillares dispersos</i>		Ficha N°:				
Paramento	N	S	E	O	Hilada	N°
Cementerio					140	160
Características Cuantitativas						
Ancho (m):	0,77	Alto (m):	0,31	Profundidad (m):	0,53	
Volumen (m³):		Peso (Kg):		Superficie de apoyo (m²):		
Estado de Conservación						
Observaciones: <i>limpiar para una mejor observación montículo II</i>						
Fecha de Relevamiento:	30.06.2006	Relevó:	<i>S. Luna</i>	Controló:		

Figura 4. Ficha de Registro de Sillares Dispersos, aplicada al registro del sillar N° 160.

De esos sillares no había información. No se sabía cuantos y como eran, ni donde se localizaban. Fue así que se decidió realizar este inventario que permitió registrar trescientos veinte sillares decorados, reunidos en once montículos distintos, dentro del sitio.

Entre las piezas inventariadas se encontraban aquellas que formaban los aventanamientos hexagonales, circulares y cuadrados de la parte alta del muro de la galería de la Casa de los Padres. También se localizaron sillares decorados que pertenecieron a las jambas de los aventanamientos del muro lateral Este de la iglesia, en cuya nave se ubicaron otros, pertenecientes al muro lindante con la Sacristía.

Uno de los sillares pudo ser reintegrado en la jamba Sur del portal lateral Este de la iglesia. Respecto de la Portada Principal, se elaboró una hipótesis de localización de algunos

mampuestos de los arcos ubicados sobre las puertas, cuya reintegración se descartó dado que faltaba parte de los elementos que conformaban esos dinteles.

Una placa de gran tamaño que tiene tallada la insignia de la Compañía de Jesús, originalmente ubicada en la portada principal de la iglesia, fue localizada en el Museo Histórico Nacional, al que fue donada en 1901 por Carlos Pellegrini [16].

LA INVESTIGACION DEL SUBSUELO:

Respecto del subsuelo se concretaron dos tipos de investigaciones, en dos fases distintas del proyecto. Si bien cada una tuvo sus propios objetivos, ambas aportaron nuevos conocimientos a la historia del sitio.

En un primer momento se realizaron dos excavaciones como parte de las restauraciones del portal lateral Este y de la portada principal de la iglesia. En ambos casos el objetivo era encontrar las causas de hundimientos y huecos que se encontraban bajo los pisos, en las proximidades de los elementos citados.

En el piso de la nave el hundimiento se correspondía con un vacío existente en el que fuera el apoyo de una de las columnas centrales de madera que sirvieron para el sostén a la cubierta. En cuanto a la portada *"se pudo constatar la presencia de estructuras... cuya existencia era ignorada hasta el momento, tales como una columna de madera, un posible derrumbe de techo de tejas y los restos de una pared"* [17].

La segunda parte de la investigación del subsuelo consistió en el relevamiento de estructuras enterradas, por métodos de geofísica aplicada: geoelectrónica y de inducción electromagnética. El objetivo de este trabajo fue el de contrastar la existencia de restos de construcciones en los sectores Sur y Oeste del Centro Interpretación y en las áreas donde estaban el Tambo y la Huerta. Por una u otra fuente de información se especulaba que en esos lugares habían existido construcciones cuyos restos no eran visibles. Las exploraciones realizadas dieron resultado positivo, permitiendo conocer la existencia de elementos en el subsuelo sin necesidad de excavar. Se completó así el inventario de las estructuras arquitectónicas del sitio, al sumar aquellas que no aparecían a simple vista.

Los métodos empleados trabajan *"a partir de la detección de variaciones o anomalías"* a través de las cuales *"se pueden identificar los distintos constituyentes del suelo, así como detectar cuerpos o estructuras enterradas"* [18]. Esta información sirve para determinar donde excavar si es que se quiere concretar una investigación arqueológica, y donde hay que evitarlo, si se trata de otro tipo de obras, como canalizaciones para instalaciones o cimientos de nuevas construcciones.

CARACTERIZACION ARBÓREA:

Al referirnos al Mapa de Riesgo anticipamos que la vegetación era la causa más importante del deterioro estructural de las construcciones. Teniendo en cuenta esto, se decidió completar el inventario del sitio con un estudio de los individuos de *"porte arbórea o arbustiva"*.

Este trabajo dio cuenta de los 1.206 árboles existentes dentro del área delimitada, estableciendo nombre, altura, perímetro, estado sanitario y nivel de riesgo para las construcciones próximas. Fue así que se determinó que de ese total el *"88,08 % se encuentra en buen estado sanitario"*. El resto se divide en *"126... individuos enfermos y 19 muertos"* [19]. Como corolario del trabajo se sugirió *"erradicar 44 árboles que podrían afectar directa o indirectamente"* a las estructuras.

Con la información obtenida es posible diseñar un plan de mantenimiento que, aplicado en forma sistemática y periódica, pueda reducir los deterioros que origina la vegetación.

CAPACITACIÓN:

En los relevamientos, las investigaciones arqueológicas y las restauraciones realizadas como parte del Proyecto San Ignacio Miní se incorporó personal local a los equipos de trabajo. Estas personas, muchas de ellas jóvenes, fueron entrenadas durante las tareas.

En paralelo, se implementó el "Programa de Capacitación para la Conservación, Gestión y Desarrollo Sostenible de las Misiones Jesuíticas Guaraníes", que contó con el apoyo del WMF y del Centro para el Patrimonio Mundial de la UNESCO. Como parte del programa se desarrollaron tres talleres de intercambio profesional y tres cursos prácticos para técnicos y operarios responsables del manejo de las misiones. Unos y otros se llevaron a cabo en Brasil, Argentina y Paraguay, en ese orden. En el caso de San Ignacio Miní, como parte del curso práctico se montó un laboratorio de campo, dentro del edificio del Centro de Interpretación.

En 2005, desde el proyecto se brindó apoyo técnico al equipo que trabajaba en la misión de Trinidad (Paraguay).

La experiencia de estos cursos y talleres, así como de los trabajos realizados por los equipos locales de Argentina, Brasil y Paraguay ha sido reunida en un manual de conservación para las misiones jesuíticas-guaraníes, que en una versión bilingüe (español-portugués) está actualmente en proceso de impresión ^[20].

CONCLUSIONES:

El Proyecto San Ignacio Miní permitió realizar una experiencia integradora que, más allá de los resultados puntuales alcanzados, introdujo un enfoque novedoso en el país, en el modo de abordar la conservación y el manejo de sitios con construcciones en estado de ruina.

Un proyecto donde junto al hacer y al gestionar, se buscó optimizar los recursos disponibles, contribuir a posicionar al sitio y su problemática en la escena pública, ayudar a los responsables locales a mejorar las condiciones y las herramientas de conservación a través de la entrega de equipos de trabajo y de la formación y entrenamiento del personal.

Por último, cabe mencionar que como corolario del esfuerzo realizado, la restauración del portal lateral y de la portada de la Iglesia recibieron el "Premio Nacional a la Mejor Intervención en Obras que involucren el Patrimonio Edificado 2008", otorgado conjuntamente por la SCA (Sociedad Central de Arquitectos) y el (CICoP) Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio, Argentina.

CRÉDITOS:

Este proyecto contó con el apoyo del Gobierno de la Provincia de Misiones, del World Monuments Fund y el programa Robert W. Wilson Challenge to Conserve Our Heritage, el Centro para el Patrimonio Mundial de la UNESCO, la Fundación American Express, la Fundación Bunge y Born, la Fundación Acindar, la Fundación Antorchas y Acindar.

A lo largo del proyecto trabajaron cuarenta personas entre especialistas, técnicos, operarios y administrativos. Los responsables de las diferentes áreas fueron:

Investigación Histórica: *Dr. Darko Sustersic y Dr. Alfredo Poenitz*
Investigación Científica: *Dra. Elena Charola y Lic. Marcela Cedrola*

Estudios Geofísicos: *Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Depto. de Física, FCEN-UBA, dirigido por la Dra. Ana Osella*

Investigación Arqueológica y Relevamiento Topográfico: *Lic. María Marschoff*

Caracterización Arbórea: *Dr. Juan Diego Baldo y Lic. Ernesto Krauczuk*

Restauración Decoración Portal Lateral Este: *Prof. Cristina Lancellotti*

Coordinación General Trabajos de Campo: *Arq. Gisela M. A. Korth*

Colaboración en Restauración Portal Lateral Este: *Arq. Adriana Hermida*

Asistencia en Relevamiento Arquitectónico: *Arq. Carola Herr*

Colaboración en Trabajos de Campo: *Arq. Myriam Ayala (PMJ)*

Dirección General y Gestión: *Arq. y Master en Restauración Marcelo L. Magadán*

Supervisión Técnica: *Arq. Norma Barbacci, Directora de Programas para América Latina, España y Portugal, WMF*

Inspección de Obra: *Arq. José L. Pozzobón, Director del Programa Misiones Jesuíticas y Delegado de la Comisión Nacional de Museos y de Monumentos y Lugares Históricos.*

REFERENCIAS:

[1] CHAROLA, A. E. Y MAGADÁN, M. L. (Ed.). "MANUAL BÁSICO DE CONSERVACIÓN PARA LAS MISIONES JESUÍTICAS GUARANÍES" WMF-UNESCO, (versión bilingüe español-portugués), en prensa.

[2] SUSTERSIC, B.D. "TEMPLOS JESUITICOS-GUARANIES. LA HISTORIA SECRETA DE SUS FABRICAS Y ENSAYOS DE INTERPETACION DE SUS RUINAS", Serie Monográfica N° 3, Instituto de Teoría e Historia del Arte "Julio. E. Payro", FFyL-UBA, Buenos Aires, 1999, p. 59

[3] *Ibidem*; p. 15

[4] ONETTO, C. L. "SAN IGNACIO MINÍ. UN TESTIMONIO QUE DEBE PERDURAR", Dirección Nacional de Arquitectura-Ed. Valero S. A., Buenos Aires;1999, p. 149

[5] *Ibidem*; p. 151

[6] CABEZAS, R. L. E.: Carta del Ing. Rafael L. E. Cabezas, Oficial Mayor Jefe VIIa zona de la Dirección Nacional de Arquitectura, División Construcciones, 3° Región, dirigida a la Comisión Nacional de Museos y Monumentos y Lugares Históricos y fechada en Corrientes el 31 de marzo de 1948

[7] ONETTO; *Op. cit.*, p.154

[8] *Ibidem*, p. 156

[9] *Ibidem*; p. 157

[10] *Ibidem*; p. 158

[11] Ese equipamiento fue retirado y el 31 de julio de 2009 se inauguró un nuevo sistema de luz y sonido.

[12] MAGADAN, M. "LA CUESTION DE LA AUTENTICIDAD Y LA INTEGRIDAD EN LA CONSOLIDACION DE LA PORTADA TEMPLO-PATIO DE LOS PADRES, EN SAN IGNACIO MINI". *Nuevas Miradas sobre la Autenticidad e Integridad en el Patrimonio Mundial de las Américas*. ICOMOS , México, 2006, pp. 155-162

[13] La viga de madera más larga con un peso de 378 kg y dos de las losas de reposición colocadas sobre las vigas (de 394 kg c/u), fueron los elementos de mayor peso que se movieron, empleando este equipo y eslingas planas.

[14] MAGADÁN, M. L. "MISIÓN JESUÍTICO-GUARANÍ DE SAN IGNACIO MINÍ. RESTAURACIÓN DEL PORTAL LATERAL ESTE DEL TEMPLO. INFORME FINAL", Buenos Aires, febrero 2005.

[15] MAGADÁN, M. L. "MISIÓN JESUÍTICO-GUARANÍ DE SAN IGNACIO MINÍ. RESTAURACIÓN DEL PORTAL PRINCIPAL DE LA IGLESIA. INFORME FINAL", Buenos Aires, septiembre 2007.

[16] Actualmente existen tratativas entre las autoridades del PMJ, del Museo Histórico Nacional y de la Secretaría de Cultura de la Nación, para reintegrar la placa al sitio.

[17] MARSCHOFF, M. "INTERVENCIONES ARQUEOLOGICAS EN SAN IGNACIO MINI. SEGUNDA ETAPA.INFORME FINAL", Buenos Aires, junio 2006

[18] GRUPO DE GEOFÍSICA APLICADA Y AMBIENTAL, DTO. DE FÍSICA-FCEN-UBA, "ESTUDIOS GEOFÍSICOS EN LAS MISIONES JESUITICAS DE SAN IGNACIO MINI", Buenos Aires, junio 2006

[19] BALDO, J. D. y KRAUCZUK, E., "CARACTERIZACIÓN ARBÓREA DEL CONJUNTO JESUÍTICO SAN IGNACIO MINÍ", Posadas, abril 2007

[20] CHAROLA, A. E. y MAGADÁN, M. L. (Ed.). *Op. cit.*