

KnoWhy #22



Enero 26, 2017



¿Qué clase de metal utilizó Nefi para hacer las planchas?

"Hice unas planchas de metal para grabar sobre ellas la historia de mi pueblo"

1 Nefi 19:21

El conocimiento

Poco después de llegar al nuevo mundo, Nefi informa que hizo "planchas de metal" para grabar su registro (véase 1 Nefi 19:1). Aunque él no nos dice específicamente qué tipo de metal utilizó, justo antes de hacer las planchas él menciona que había encontrado "toda clase de minerales, tanto oro, como plata, como cobre" (1 Nefi 18:25).¹

Hoy en día, los lectores suelen leer estas declaraciones por separado, debido a las divisiones por capítulos realizadas por Orson Pratt en 1879. Sin embargo, en el Libro de Mormón original no había ninguna división de capítulos entre 1 Nefi 18:25 y 19:1.² Por tanto, uno puede estar de acuerdo con Brant A. Gardner, erudito del Libro de Mormón, que es posible que haya "una

conexión directa entre el hecho de hallar metal y la fabricación de las planchas".³

Resulta que en la Mesoamérica precolombina se conocía una aleación que los españoles llamaron tumbaga. Tumbaga generalmente consistía de cobre, oro y a veces plata, — los tres mismos metales que Nefi explícitamente menciona encontrar antes de hacer sus planchas. Desde la década de 1960, el técnico metalúrgico Read H. Putnam sugirió que esta aleación puede ser el material utilizado para hacer las planchas del Libro de Mormón.⁴

Algunas consideraciones dan fuerza a esta idea. Aquellos que levantaron las planchas estimaron que su peso sería alrededor de cuarenta a sesenta libras. Sin



embargo, planchas de ese tamaño hechas de oro puro, habrían pesado aún más. Si fueron hechas de tumbaga, Putnam estimaba que las planchas podrían haber pesado alrededor de cincuenta y tres libras.⁵

Investigación más reciente por el geólogo e ingeniero Jerry Grover sugiere un

rango de peso de entre cincuenta y tres y cincuenta y ocho libras. Grover también determinó que las planchas debieron haber sido de aproximadamente 90% de cobre, 8% de oro y 2% de plata. De otra manera habrían pesado demasiado.⁶

¿Y qué del color de tumbaga? Los testigos presenciales describen las planchas de color "dorado" o con "la apariencia de oro".⁷ William Smith, sin embargo, dijo que las planchas consistían en "una mezcla de oro y cobre".⁸ Mientras que la aleación era naturalmente de un color rojizo, comúnmente se hacía para que pareciera de oro al extraer el cobre a la superficie.⁹



El porqué

Planchas de tumbaga tienen mucho sentido, por varias razones. El oro es demasiado blando, y las planchas de oro delgadas no aguantarían lo suficiente.

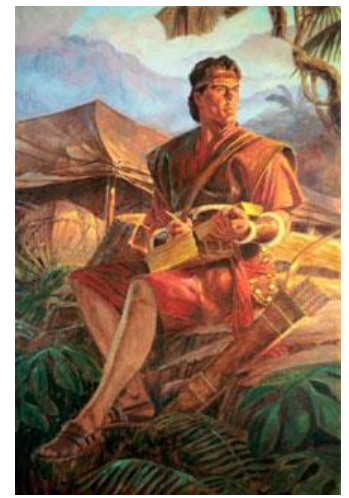
El cobre hace que la tumbaga sea más rígida y resistente, incluso en hojas delgadas.¹⁰ Por otra parte, la superficie fina de oro que aparece después del proceso de dorarlo habría facilitado grabar en las planchas y también habría protegido la superficie del óxido y la corrosión.¹¹

De acuerdo con Nefi, él estaba preparando un registro de las "cosas

más sagradas", y sólo escribió sobre las planchas menores cosas que eran de importancia sagrada (1 Nefi 19:5–6).

En el templo o tabernáculo del antiguo Israel, la mayoría de los objetos más sagrados eran de oro o chapados en oro.¹²

Estas palabras y objetos sagrados fueron muy valorados y hacerlos de los metales más preciosos recordaba a cuantos los vieran de su enorme y eterno valor.



Nefi preparó las planchas menores mientras su pueblo estaba completando la construcción de un templo "según el modelo del templo de Salomón" (2 Nefi 5:16; cf. vv. 28–32).

Se han hecho numerosas conexiones entre el registro de Nefi y el templo.¹³

Como un texto sobre el templo, las planchas en las que Nefi hizo su registro sagrado también habrían sido un objeto sagrado del templo. Estos registros sagrados fueron

transmitidos por el linaje sacerdotal de Jacob y luego de Alma.

Así, la naturaleza de tumbaga sirvió para los propósitos del Señor de manera práctica, funcional, significativa, simbólica y espiritualmente.

Esta aleación disponible para Nefi le permitió, y a otros historiadores mencionados en el Libro de Mormón, hacer las planchas que tendrían la utilidad necesaria para grabar los registros mientras que también tendrían la apropiada apariencia de oro de un objeto sagrado del templo.



Otras lecturas

Jerry D. Grover Jr., *Ziff, Magic Goggles, and Golden Plates: The Etymology of Zyf and a Metallurgical Analysis of the Book of Mormon Plates* (PDF en línea, 2015).

Kirk B. Henrichsen, "How Witnesses Described the 'Gold Plates'," *Journal of Book of Mormon Studies* 10, no. 1 (2001): 16–21.

"Of What Material Were the Plates?" *Journal of Book of Mormon Studies* 10, no. 1 (2001): 21.

Robert F. Smith, "The 'Golden' Plates" in *Reexploring the Book of Mormon: A Decade of New Research*, ed. John W. Welch (Provo, Utah: FARMS, 1992), 275–277.

Read H. Putnam, "Were the Golden Plates made of Tumbaga?" *Improvement Era* 69, no. 9 (September 1966): 788–789, 828–831.



© Book of Mormon Central en Español, 2018

YouTube

¡Visita el video de este Knowhy! en:



<https://www.youtube.com/watch?v=bbJEi-NSiRU>

Notas de pie de página

1. La redacción de 1 Nefi 18:25 en inglés puede ser algo confusa, ya que se utiliza la palabra "both" (ambos), y luego nombra tres minerales diferentes. (Sin embargo, no existe tal confusión en español.) Jerry Grover, un geólogo profesional, explica el uso de la palabra "both" en inglés al decir que "la plata y el oro nativo casi siempre se dan juntos como un solo 'mineral' en la naturaleza. No hay conocimiento de que la tecnología para separar el oro y la plata (llamado 'separación') se practicara en el viejo mundo antes del siglo V a. C... No se ha descubierto ninguna evidencia en el nuevo mundo de que alguna cultura precolombina poseyera la tecnología para separar el oro y la plata". Por lo tanto, Grover explica, "la interpretación más consistente para la escritura

arriba es de un mineral binario de oro y plata, con un metal adicional por separado que es el cobre". Jerry D. Grover Jr., *Ziff, Magic Goggles, and Golden Plates: The Etymology of Zyf and a Metallurgical Analysis of the Book of Mormon Plates* (PDF en línea, accesado 13 de November, 2015), 79.

2. Joseph Smith, *The Book of Mormon: An Account written by the Hand of Mormon, Upon Plates taken from the Plates of Nephi* (Palmyra, NY: E.B. Grandin, 1830), 50.
3. Brant A. Gardner, *Second Witness: An Analytical & Contextual Commentary on the Book of Mormon*, 6 vols. (Salt Lake City, Utah: Greg Kofford Books, 2007–2008), 1:357.
4. Read H. Putnam, "Were the Golden Plates made of Tumbaga?" *Improvement Era* 69, no. 9 (September 1966): 788–789, 828–831. Esto se basó en una presentación dada en el Decimoquinto Simposio Anual sobre la Arqueología de las Escrituras (Fifteenth Annual Symposium on the Archaeology of the Scriptures), 16 de mayo de 1964. Véase *UAS Newsletter* no. 90, July 21, 1964.
5. Putnam, "Were the Golden Plates made of Tumbaga?" 830. Esto supone una aleación de oro de 8 quilates, con aproximadamente 24% de oro, 73% de cobre, 3% plata y espacio de aire del 50%.
6. Jerry D. Grover Jr., *Ziff, Magic Goggles, and Golden Plates*, 74–105. Grover usa la descripción de los testigos presenciales, unas muestras de artefactos de la tumbaga precolombina, conocidas técnicas de la antigua metalurgia y pruebas hechas directamente de hojas de metal de cobre y de cobre aleado con oro y plata para probar la hipótesis de Putnam.
7. Véase Kirk B. Henrichsen, "How Witnesses Described the 'Gold Plates'," *Journal of Book of Mormon Studies* 10, no. 1 (2001): 17.
8. William Smith, *The Saints' Herald*, October 4, 1884, 644 (traducción por Book of Mormon Central); citado en Henrichsen, "How Witnesses Described the 'Gold Plates'," 17.
9. Of What Material Were the Plates?" *Journal of Book of Mormon Studies* 10, no. 1 (2001): 21, explica: "Es de interés que tumbaga fuera comúnmente dorado por la aplicación de ácido cítrico en la superficie. La reacción química resultante elimina átomos de cobre de .0006 pulgadas de la superficie exterior, dejando una capa microscópica de oro de 23 quilates de oro que hace que el objeto parezca enteramente de

oro". Es importante aclarar que en la América precolombina, solo se ha documentado el uso de ácido oxálico para la doración por oxidación. Además, si las planchas contenían plata (como indica 1 Nefi 18:25), la doración por ácido no hubiera retirado la plata de la superficie. Métodos alternativos para enchapear oro habrían sido necesarios, como la aplicación de pastas acuosas especiales o una solución de alumbre, sulfato de hierro y sal a temperatura ambiente. Después de diez días, la superficie era lavada con una solución de sal y luego se calentaba para convertir la superficie esponjosa a una superficie lisa, compacta, ricamente dorada. También hay otros métodos disponibles que habrían eliminado el cobre, plata y otras impurezas de la superficie (Jerry Grover, comunicado personal, 13 de diciembre, 2015).

10. Robert F. Smith, "The 'Golden' Plates" en *Reexploring the Book of Mormon: A Decade of New Research*, ed. John W. Welch (Provo, Utah: FARMS, 1992), 275–277. Como una alternativa a la tumbaga, Jerry Grover (en un comunicado personal, el 31 de diciembre de 2015) sugiere que las planchas podrían simplemente haber estado cubiertas de cobre con una fina capa dorada. Esta práctica también se atestigua en Mesoamérica.
11. La doración por oxidación pudo haber desgastado los bordes, causando que se oxidaran. Josiah Stowell al parecer vio una pequeña esquina de las planchas cuando parte

del guardapolvo de José que los cubría se deslizó. Dijo que las planchas "se asemejaban a una piedra de una casta verdosa", lo cual concuerda si las planchas fueron hechas de una aleación de cobre que se había oxidado. Véase *Morning Star* 8, no. 29 (Limerick, Maine; November 16, 1832).

12. Estos incluyen el arca del convenio, el altar del incienso, la mesa del pan de la proposición, la menorá y los querubines. Véase William J. Hamblin and David Rolph Seely, *Solomon's Temple: Myth and History* (New York: Thames and Hudson, 2007), 19–20, 25.
13. Véase, por ejemplo: LeGrand L. Baker and Stephen D. Ricks, *Who Shall Ascend into the Hill of the Lord? The Psalms in Israel's Temple Worship in the Old Testament and in the Book of Mormon* (Salt Lake City, Utah: Eborn Books, 2011), 466–471; Joseph M. Spencer, *An Other Testament* (Salem, Oregon: Salt Press, 2012), 41–57; John W. Welch, "When Did Nephi Write the Small Plates?" en *Pressing Forward with the Book of Mormon: The FARMS Updates of the 1990s*, ed. John W. Welch and Melvin J. Thorne (Provo, Utah: FARMS, 1999), 75–77.