



LA XILOGRAFÍA COREANA EN LA IMPRESIÓN DE LIBROS Y EL TEMPLO HAEI

J. Enrique Peraza
Arquitecto

La colección Tripitaka Koreana

Tripitaka es una palabra sánscrita que significa “tres cestas” que se refiere a la división convencional de las escrituras en “sutras”, o enseñanzas de Buda, su disciplina, interpretaciones y comentarios.

Es comparable, por tanto, a la Biblia judeo-cristiana. Consta de más de 80.000 bloques de madera realizados en torno a 1251. Hay muchas versiones del Tripitaka, de India, de Sri Lanka, de Taiwan, de Japón, ... pero la coreana ha sido la más completa y amplia de las “tres cestas” y la mejor conservada. Esta Colección se encuentra alojada en el templo Haei y constituye un bien de valor incalculable para el pueblo coreano, además de ser disistinguida con el título de Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO desde 1995. Antes había estado conservada en la isla de Ganghwa, cerca de Seúl. Desde 1398 se conservan en Haein que ha sido considerado el lugar ideal por estar más alejada del Norte y del Sur.

Para un país que se encuentra en la vanguardia tecnológica con empresas como Samsung o LG, y que ha sufrido tantas vicisitudes históricas (especialmente guerras, invasiones y su dramática partición en dos) sus tradiciones se respetan y valoran especialmente.

La colección consiste en más de 80.000 planchas para xilografía de textos religiosos budistas.

Con ellas se editaban libros impresos en el finísimo papel hanji a partir de pulpa de Morera. Un libro tenía entonces un valor cultural inmenso (y material, donde curiosamente el papel era lo más caro). De hecho está prohibida la venta y sacar del país cualquier libro anterior a 1921.

El templo Haein

El templo es uno de los 4 más grandes templos budistas de Corea, recibe una gran cantidad de visitantes y es el de más prestigio de toda Corea. Se constuyó en el año 802 de nuestra era aunque no acoge la Colección de

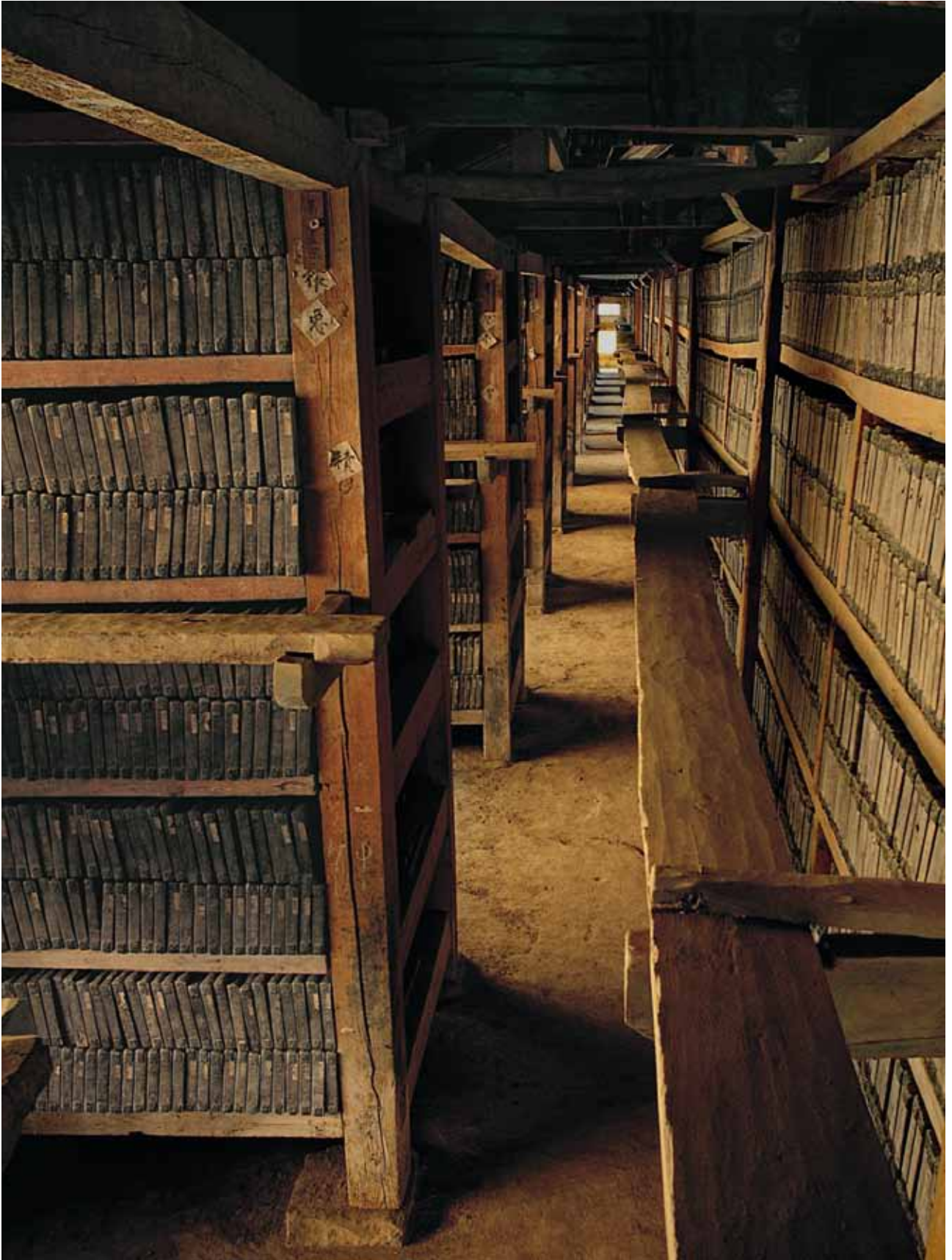
xilografías Tripitaka hasta 1251 aunque ésta no se completa hasta 1390. El pabellón específico para almacenar la Trikitapa se construye en el templo en el siglo XV. No es un lugar turístico sino religioso que culmina en su parte superior con los 4 edificios que conservan la colección.

Se trata de dos edificios largos y dos pequeños, que conforman un patio rectangular.

A ellos se accede en una ascensión paulatina, atravesando patios y escaleras acompañados por el permanente sonido del tañido de gigantescas campanas y el batir de grandes tambores.

Las tres últimas puertas son cuadrada, triangular y circular que simbolizan la tierra, el fuego y el agua.

Se acompaña por el número mítico 108 que fueron las palabras de Buda en la casa de los tormentos (108 escalones, 108 pilotes de madera, etc.)





arquitectura



Recreación de un tallista de xilografía

Los edificios de madera de la colección

Es un espacio de recogimiento intenso, no solo un mero almacén de planchas.

Los edificios están elevados y sostenidos sobre 108 columnas de madera que alojan las larguísimas estanterías de madera de hasta 11 niveles, todas ellas colmatadas de tablillas.

Los edificios, de simple aunque pintoresca apariencia, se caracterizan por su preciso diseño, el cual le ha asegurado una gran durabilidad a través de una adecuada ventilación, humedad constante y una temperatura ideal.

La humedad es siempre constante, condición imprescindible para que la estructura de madera y -sobre todo- las planchas. La temperatura es también constante variando 2º C como media en sus 1.240 m².

Aunque la temperatura exterior varíe más de 10 grados, la interior nunca supera los 5.

Los depósitos de libros de planchas descansan sobre una cimentación de granito y no hay nada remarcable en los edificios fuera de las ventanas de celosía que se insertan en cada muro. Estas ventanas mantienen el secreto de la conservación de los

bloques de madera. Cada uno tiene una ventana superior e inferior pero son de tamaño diferente. En el edificio Sur las ventanas inferiores son 4 veces más anchas que las superiores. Las ventanas superiores del muro trasero son 1,5 veces más anchas que las inferiores.

Estas precisas proporciones demuestran que se estudiaron las corrientes de aire. Gracias a este diseño, el aire fresco fluye naturalmente por las ventanas anchas y circula por el interior antes de salir por las ventanas del lado opuesto. Los depósitos fueron construidos con muros y suelos de barro bajo el que se encuentran varias capas de carbón, sal y cal, hasta unos 50 cm de profundidad.

Este sistema estabilizador de humedad consigue que las variaciones sean menores. En Corea los inviernos son muy fríos y secos mientras que los veranos son muy húmedos, por las frecuentes tormentas. Para controlar la humedad se acude a la orientación (los edificios están orientados a suroeste, para evitar los húmedos vientos del sudeste procedentes del valle) y al suelo que, así concebido, absorbe humedad en verano y la va soltando en invierno.

Un ejemplar del Jikji

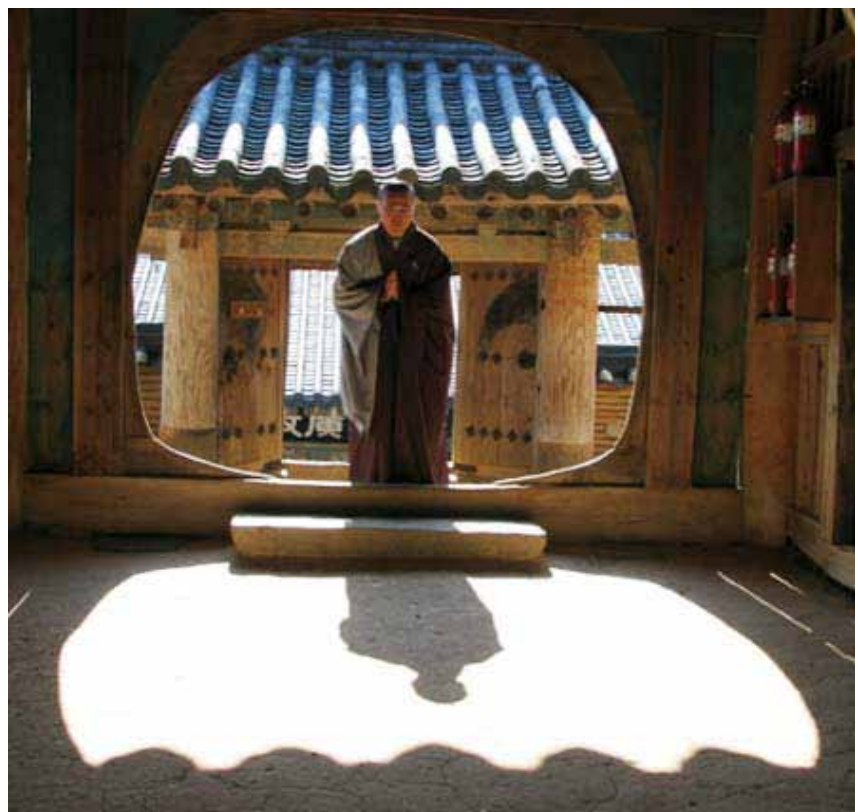




Los muros que se orientan al frío norte, quedan protegidos por las moles montañosas cercanas. Con este ingenioso sistema se consigue una ambiente totalmente inerte: no se ven arañas ni otro tipo de insectos: tampoco aparecen restos de ataques de mohos ni hongos. Como anécdota se cuenta que en la década de 1960 el presidente Park Chung-hee, para preservar la Colección, diseñó un 'búnker' de hormigón con todos los sistemas de control necesarios. A los dos meses hubo de retirarse y volver a su ubicación habitual por la aparición de moho en algunas tablillas. En lo que se refiere al riesgo de incendio se ha realizado una instalación externa y además existe in situ un equipo permanente de bomberos, lo que da idea del valor que se concede a la colección. Las estanterías en las que se almacena la Colección están hechas de gruesas piezas de madera aserrada pero en dos capas, una encima de otra. Como los estantes son más gruesos que las planchas mismas, el flujo de aire es posible naturalmente cuando se colocan verticalmente, contribuyendo de nuevo a controlar humedad y temperatura.

El patio creado por los cuatro edificios

La puerta circular representa el agua



Las planchas xilográficas

Cada plancha mide 70 x 24 cm y pesa unos 4 kg. Dispone de unas abrazaderas metálicas laterales para proteger el borde de su desgaste por el uso.

Las tablas están grabadas por las dos caras e incluyen un total de 52 millones de caracteres o ideogramas aunque solo hay 13 caligrafías diferentes. Se calcula que para leerlo todo serían necesarios más de 30 años.

El peso total de las tablas es 280 toneladas.

Las tablillas se realizaron en un periodo de tiempo muy corto: 18 años.

Solo tres artistas dibujaban los textos sobre papel hanji que es muy delgado. Lo pegaban sobre la tabla invertido y los tallistas iban silueteando las letras o ideogramas. Solo en 8 tablas se han detectado errores lo que da idea del control de calidad al que estaban sometidos.

Las tablas ofrecen en la actualidad



arquitectura



un aspecto negrozco oscurecidas por la tinta. Su pigmento es diferente del occidental. Es más líquido (con más agua) y menos graso que el nuestro. El acabado de la plancha es a la cera, que se bruñe con una piedra plana muy fina.

Ventanas de ventilación

El fin del mito de Gutenberg como inventor de la imprenta moderna

Estas tablas de la colección Tripitaka se empezaron a realizar hace aproximadamente 1000 años hasta que se abandonaron en beneficio de los tipos metálicos móviles.

El primer libro conocido realizado en tipografía, es el Jikji, documento budista coreano, cuyo título completo traducido es “La antología realizada por el monje Baegun de las enseñanzas de los sumos sacerdotes sobre la identificación del espíritu de Buda mediante la práctica de Seon.” Fue impreso en 1377 durante la dinastía Goryeo, y es el más antiguo libro existente en el mundo, impreso con letras de metal móviles.

El Jikji fue impreso en la más antigua imprenta conocida de tipos móviles de metal en el Templo Heungdeok en 1377, 78 años antes que en 1452-1455 fuera impresa la famosa “Biblia de 42-renglones” de Johannes Gutenberg, del cual por cierto

Interior de un pabellón con algunas piezas policromadas



hay apenas registro cronológicos: dos demandas (una de su prometida con la que quería evitar casarse y otra de sus socios por un problema de dinero en un negocio al margen de la imprenta). No hay documentos en los que se hable de él como impresor.

La mayor parte del Jikji se ha extraviado, y actualmente solo se conserva el último tomo, que se encuentra guardado en la división de *Manuscripts Orientaux* de la Biblioteca Nacional de Francia.

El maestro que mejor conoce el sistema antiguo de impresión, Lim In-Ho, ha sido declarado él mismo como persona Bien cultural inmaterial nº 101 por la UNESCO. Ello implica ser tratado como verdaderos “Tesoro Humano Viviente”, disponer de pasaporte diplomático y otra serie de privilegios.



Xilografía versus tipos metálicos móviles

Del método xilográfico de impresión digamos de tipos fijos se pasa al de tipos metálicos móviles.

La invención de éste último se atribuyó inicialmente a Gutenberg hasta que ha quedado claramente demostrado que se trata de un invento coreano, desarrollado en torno al año 1200 aunque no existen pruebas fehacientes de la datación. Los datos más concretos se encuentran en los colofones de determinados libros. Concretamente en el del ChitKi (1370) realizado con tipos metálicos, donde aparece la fecha del mes de julio del año tercero del reinado del rey U.

En el mismo se dice que los tipos fueron fundidos en el Palacio de Haei, que hubo dos monjes al cargo de la función y que el libro fue auspiciado bajo el mecenazgo de una monja coreana (se supone que sería

Ventanas de ventilación que ajustan su flujo de aire mediante los barrotes

del tipo abadesa en Occidente). La transición desde la xilografía a la tipografía metálica se realizó lentamente. Los primeros misioneros de Corea (que por cierto eran españoles) mencionan que las xilografía se realizaba más rápido que la composición con tipos móviles dada la habilidad de los amanuenses. Puede ser una exageración pero en cualquier caso da idea de la maestría de los tallistas y es coherente con la cifra de 18 años empleados en el tallado, mencionada más arriba.

En el cambio a la tipografía tampoco son todo ventajas. Una vez utilizada la plancha, se 'rompe el molde'. Los tipos se reutilizan o incluso se funden de nuevo. En la xilografía se puede reimprimir el texto siempre que se quiera.

El gran problema de los tipos móviles metálicos era conseguir que tuvieran la misma altura y estuvieran perfectamente en el mismo plano para evitar que algunas letras no salieran impresas. Sólo una décimas de diferencia provocaría calvas en el texto. Ese es precisamente el invento de Gutenberg, la manera de ajustar precisamente los tipos en altura a lo que siguió la estandarización con





arquitectura



venta de tipos móviles prefabricados. Esta precisión estaba ya lograda en la xilografía coreana además de que el papel de imprimir coreano es más fino y evita que se produzcan esas “calvas”.

Los tipos coreanos se realizan sobre molde a la cera, con contramolde de arcilla intermedio. La cera se utiliza también para fijar los tipos, una vez hecha la composición (en Occidente se usa el plomo). El metal es una mezcla o aleación de distintos minerales (bronce, cobre, hierro).

La madera de las planchas xilográficas

Para realizar las planchas, de 4 cm de grosor, se escogían árboles entre 50 y 60 años de edad. Se apeaban durante el verano cuando son más densos y se curvan con menos facilidad.

Para ayudar a la madera a conservar su forma y prevenir la pudrición, los troncos se sometían a un largo y complejo proceso.

Primero se mantenían en agua de mar durante tres años para eliminar cualquier resto de resina. Se corta-





lo que apenas alguno se ha roto con el uso.

Como resumen, se puede decir que Corea dispuso de los primeros tipos metálicos para impresión 200 años antes que Gutenberg (1455)

En el año 2000 se completó la digitalización del Tripitaka.

Referencias

- imprentaartesanal.blogspot.com.es
- Typographica. La historia del arte de imprimir ... Martínez Vela, Francisco de Paula. Editorial: Point de Lunettes, 2012
- Don Serifa. Podcast de tipografía DS 006
- Haein Temple: 1,000-Year-Old Monastery With Tripitaka Koreana. The Korea Times, 23-10-2008, por Choi Yearn-hong 

ban a longitudes iguales y se hervían en agua salada. El agua salada previene la infestación de insectos y mohos y también distribuye la humedad de forma homogénea en toda la madera.

A continuación se secaban las trozas en un ambiente bien ventilado durante otros tres años.

Una vez que estaban secos los bloques de madera, eran lijados hasta dejar suaves sus superficies para pasar al proceso de tallado.

Después de éste se aplicaba una laca o pintura a los bloques. Esta capa no solo repele a los insectos sino que resiste al agua y a productos químicos. Como se adhiere muy firmemente a la madera ha sido fundamental para la conservación de las planchas.

Finalmente se añadían unas barras metálicas a ambos lados del bloque para colaborar a impedir su curvado. Las cuatro esquinas se decoraban con adornos de cobre.

Los científicos actuales se sorprenden al descubrir que este cobre es 99,6 % puro. La tecnología de refino de metales era inusualmente avanzada para el siglo XIII. Incluso los clavos usados para fijar estos adornos eran de acero bajo en carbono incluyendo un 0,33-0,38% de manganeso, por

