

Ricky N. Espinosa
Maestría en Bibliotecología y Ciencias de la información
(Puerto Rico)

Los efectos de la tecnología digital en el tamaño de la biblioteca

**CÓMO CALCULAR EL
CRECIMIENTO DE LAS
COLECCIONES Y LOS ESPACIOS**

Las bibliotecas no son edificios estáticos. Al contrario, las colecciones se comportan como entes dinámicos, vivos, que se transforman, y que constantemente crecen o disminuyen en tamaño. Mucho más en la era digital. El crecimiento de las colecciones y el espacio que reclamará dicho crecimiento, puede ser matemáticamente calculado si se toman en consideración el crecimiento histórico de la colección durante determinado período, y los factores de cambio que se prevé afectarán al crecimiento durante un período similar en el futuro. Estos cálculos pueden ser expresados en cantidad de volúmenes, bandejas, estantes o área física. Las ecuaciones aquí presentadas constituyen una herramienta que el autor ha utilizado y aplicado con resultados positivos durante más de dos décadas. Se comparten con el público lector con la esperanza de que otros puedan mejorar estos cálculos para el beneficio de los colegas que no cuentan con otra herramienta más adecuada.

El tamaño de las colecciones guarda una relación estrecha, directa, con el uso y tamaño de los espacios en la biblioteca. Por eso, el área que ocupa una colección dictará, en principio, la cantidad de trabajadores bibliotecarios y personal de mantenimiento asignados para atenderla, los estantes y mobiliario de acomodo, las herramientas necesarias para ofrecer los servicios y otros tantos recursos de diversos tipos.

Existen distintos factores internos y externos a la institución que afectan al crecimiento de las colecciones y, por ende, a los espacios para su acomodo. Entre los factores internos podemos mencionar los siguientes:

- Políticas administrativas e institucionales
- Políticas de desarrollo, adquisiciones, descarte y aceptación de donativos
- Presupuesto
- Preferencias y recomendaciones de los usuarios
- Espacios disponibles para el crecimiento
- Capacidad institucional para modificar los espacios

Entre los factores externos, se destacan los siguientes:

- Volumen de publicación
- Donaciones
- Formatos de publicación
- Modas, tendencias y preferencias regionales
- Preferencias por los recursos en formato digital

Las circunstancias y los factores que afectan al crecimiento de las instituciones varían de caso en caso, y no todos los factores afectan de la misma manera, unos tienen más peso que otros. Independientemente de cuántos y cuáles factores les afecten, lo cierto es que el espacio que ofrece el edificio limita al crecimiento de las colecciones. Esto es una reali-

dad que constantemente nos obliga a reordenar los estantes, reubicar el mobiliario, modificar los espacios y en ocasiones nos puede llevar hasta a mudar la biblioteca si los cambios son muy abruptos.

Hasta ahora no existe un método universal para calcular el crecimiento de los espacios y de las colecciones. El tema es constante entre los directivos de las bibliotecas, quienes evalúan los diversos factores que afectan el crecimiento desde su propia perspectiva, habiéndose iniciado un debate a nivel mundial sobre el efecto de la tecnología digital en el tamaño de las colecciones y, por ende, en el tamaño de las bibliotecas.

En mis 25 años de experiencia trabajando en bibliotecas, y habiendo coordinado múltiples mudanzas de ellas, la pregunta de cuánto espacio se necesitará en el futuro ha sido constante. Muchas veces los estimados de espacio han fallado, y se termina construyendo un edificio demasiado grande o demasiado pequeño, para acomodar las colecciones. Los gastos asociados a los errores en las predicciones de espacio, ya sea en compra de estantes, reclutamiento de personal u otros, han desangrado presupuestos y provocado problemas adicionales debido a la desproporción de espacio y la demanda por servicios bibliotecarios resultante. En muchos casos, los nuevos espacios han sido diseñados tomando en cuenta solamente el crecimiento histórico de la institución que se muda, dejando fuera de consideración muchos otros factores que afectan el crecimiento de la biblioteca.

Hasta ahora no existe un método universal para calcular el crecimiento de los espacios y de las colecciones.





Otras veces, se han considerado diversos factores, pero no se les ha asignado el peso correcto, proporcional al efecto que ejercerán en el crecimiento.

En las mudanzas que he coordinado siempre he aplicado la fórmula que presento en este artículo y siempre he obtenido resultados favorables con el mínimo margen de error. La fórmula se aplica mayormente a bibliotecas ya establecidas pero puede ser aplicada a nuevas bibliotecas siempre que estas se fijen en un modelo previamente establecido.

El propósito de este método es predecir el crecimiento neto de una colección en específico considerando todos los factores de crecimiento que se puedan identificar. Mientras más factores de crecimiento se consideren, más exacta y confiable será la ecuación.

Tamaño de la colección

Cuando se establece una biblioteca o se muda una ya existente es necesario conocer el tamaño de la colección para poder determinar cuánto será el espacio necesario para albergar la misma en el nuevo local donde se ubicará. En el caso de edificios a construirse, los arquitectos, ingenieros y constructores necesitan conocer esta información a efectos de construir el espacio total necesario para albergar la colección, junto con el mobiliario y otras herramientas de servicio que le acompañan. El tamaño de las subcolecciones se utilizará para diseñar los salones individuales y las oficinas relacionadas a es-

tas. De igual manera se comportarán los espacios diseñados para servicios técnicos, laboratorios tecnológicos, espacios de almacenaje y otros.

Sin restar importancia a otros elementos como la naturaleza, la temática y el uso de los recursos informativos, el tamaño de la colección es lo que dicta, en principio, si la colección cabrá o no en el nuevo salón o edificio donde se reubicará. De manera que, antes de establecer o reubicar una biblioteca, las colecciones deben ser medidas de una forma seria, responsable y lo más exacta posible. La unidad de medida a utilizarse debe ser uniforme y compartida con los arquitectos, constructores y la empresa de mudanza que reubicará los recursos.

Recursos informativos y objetos adicionales

En la planificación de espacios para reubicar la colección no se deben considerar únicamente los recursos informativos tradicionales como libros, revistas y periódicos. Tampoco basta con añadir los

*Los lectores
recomiendan sus obras
y autores esenciales,
las lecturas que les han
marcado a lo largo de
su vida.*

recursos informativos que están en otros formatos como cintas magnetofónicas, discos compactos, "cassettes", microfilm y otros; de hecho, algunos de estos podrían estar obsoletos, lo que nos obligaría a copiarlos, grabarlos digitalizarlos o a descartarlos. También hay que tomar en consideración todo otro objeto que vaya a compartir el espacio donde la colección será ubicada. Se deben incluir todos los documentos, archivos, hojas sueltas, afiches, mapas, obras de arte, manuscritos y otros, que no se encuentran ubicados en los estantes pero que se quieren exhibir en el nuevo local.

A menudo, los siguientes objetos suelen pasar desapercibidos, pero siempre deben ser considerados e incluidos en el estimado (sobra de) espacio a habilitar:

- Archivos verticales
- Cajones para devolución de libros
- Carritos de biblioteca
- Catálogos de tarjetas
- Cubículos de estudio
- Escalones y escaleras portátiles
- Escritorios de información y referencia
- Estantes pequeños
- Exhibidores

- Lectores de microfilmnas
- Materiales para limpieza y preparación de recursos.
- Mesas, sillas y otros muebles
- Obras de arte
- Ordenadores, monitores e impresoras
- Sujetadores de libros
- Todo otro objeto o documento que permanecerá con la colección

Otros aspectos afectados por los espacios

Los cambios en los espacios de una biblioteca no solo definen el área que ofrecerá el edificio, sino que también afectarán otros aspectos técnicos y administrativos a modificarse, por ejemplo:

- Personal bibliotecario para atender el área modificada
- Personal de apoyo (mantenimiento, vigilancia...)
- Acomodo e instalación de estantes
- Carritos de bibliotecas, escalones y otras herramientas de servicio
- Mesas, sillas, escritorios, exhibidores y otro mobiliario
- Ordenadores, fotocopiadoras, impresoras, y otras herramientas tecnológicas.
- Mantenimiento de las facilidades
- Presupuesto
- Espacio para crecimiento de las colecciones

El espacio para el crecimiento de las colecciones es el que a menudo más nos preocupa, pues existen muchos factores a tomar en cuenta en nuestro intento por determinar cuánto espacio necesitaremos. Si bien es cierto que se quiere obtener espacio suficiente para albergar la colección y permitir el crecimiento de la misma, no resultaría práctico construir un edificio demasiado grande en el que sobre mucho espacio. Por eso hay que considerar seriamente las nuevas tendencias en cambios de formato, especialmente de papel a formato electrónico. Sería inverosímil pensar que una biblioteca de cincuenta mil volúmenes se mude a un local con capacidad para cinco millones, a menos que su oferta y sus servicios vayan a cambiar radicalmente. Tampoco querríamos construir un edificio biblioteca que presente limitaciones de espacio porque no se hayan considerado otros objetos y herramientas de servicio, más allá de las colecciones tradicionales. Ambos ejemplos pueden parecer extremos pero ya hemos sido testigos de casos similares.

Crecimiento de la colección

Cuando se habla del crecimiento de la colección, no se pueden evadir las ecuaciones matemáticas,



ni las controversias que surgen a raíz de los cambios de formato, especialmente aquellos que suponen una significativa reducción del espacio necesario para acomodar los recursos. El tamaño de la colección, sumado al crecimiento que exhibirá la misma durante determinado período de tiempo, define el espacio que ocupará durante ese período en específico. El desarrollador de colecciones debe estar pendiente de este fenómeno y orientar a los directivos de la biblioteca sobre los cambios que se prevén para el futuro.

*Los lectores
recomiendan sus obras
y autores esenciales,
las lecturas que les han
marcado a lo largo de
su vida.*

Hay tres tipos de crecimiento que se deben tomar en consideración: el crecimiento histórico, el crecimiento proyectado y el disponible. El crecimiento histórico de una colección es el crecimiento exhibido durante un período de tiempo pasado, definido, y que puede ser expresado en volúmenes, bandejas, estantes o área (por ejemplo, metros cuadrados).

Cuando la biblioteca es de nueva construcción, o tiene la necesidad de ampliar sus espacios, entonces, se debe proyectar el crecimiento de la colección a un período determinado y solicitar que el espacio a construirse se ajuste a las demandas de la biblioteca. Cuando, por el contrario, la biblioteca se establecerá en un recinto ya existente, el crecimiento será limitado (disponible), y obedecerá a los límites de espacio que ofrece el nuevo local. En ambos casos, es meritorio calcular el crecimiento de la colección para planificar el acomodo y desarrollo de la misma. Veamos cada escenario por separado.

Crecimiento proyectado

El crecimiento proyectado de una colección es el estimado del incremento o reducción de recursos informativos que la colección exhibirá en el futuro. Se refiere también al área, bandejas o estantes que reclamará la colección al desarrollarse en un período de tiempo definido.

Existe una relación matemática entre el crecimiento histórico (CH) y el crecimiento proyectado (CP) de esa colección para un período de tiempo determinado. Los factores individuales de cambio (fic) que afectan el crecimiento de una colección son variables que afectan esa relación.

*Lo más importante es
velar por que la colección
fluya en orden lógico,
sencillo y amigable para
el disfrute de los usuarios.*

En bibliotecas tradicionales que habían servido por años el crecimiento proyectado se igualaba al crecimiento histórico de la colección. Hasta principios del actual milenio, se suponía que una colección crecería, más o menos, de la misma manera año tras año, porque los factores de cambio que afectaban el crecimiento se mantenían prácticamente inalterados. Sin embargo, los factores de cambio han variado y las bibliotecas hoy día se comportan de manera muy diferente. Por ejemplo, con el advenimiento y creciente demanda por los recursos tecnológicos, especialmente de aquellos en formato digital, el crecimiento espacial ya no es exclusivamente proporcional a la cantidad de recursos informativos que se incorporan a la colección, ni mucho menos al crecimiento histórico.

Las adquisiciones en formato digital pueden neutralizar el crecimiento espacial, y hasta reducir el tamaño físico de una colección. Esto obliga al desarrollador de colecciones a investigar, no solamente lo que depara el futuro en cuanto a las nuevas adquisiciones, pero también en lo referente a cambios de formato y al incremento o reducción de espacio que esto podría significar.

Algunas instituciones prevén una transformación, cada vez más marcada, de los recursos de papel a formato digital. Algunos creen que lo digital reemplazará al papel en el futuro cercano. Por el contrario, otros creen que la digitalización es solo una moda pasajera. En cualquier caso, al planificar espacios para acomodar la colección, debemos considerar todos los factores de cambio que podamos identificar.

Existen muchos factores de cambio que pueden afectar el crecimiento proyectado de una colección. Aunque estos varían en cada institución, los más comunes son:

- Cambios de formato.
- Donaciones.
- Políticas de desarrollo de colecciones, adquisiciones, retiro selectivo y uso de los recursos.
- Políticas administrativas.
- Preferencias de los usuarios.
- Presupuesto para nuevas adquisiciones.
- Volumen de publicación.

Para calcular el crecimiento proyectado de una colección utilizamos la siguiente ecuación: $CP = CH \times FTC$

En la ecuación anterior, CP es el crecimiento proyectado, CH es el crecimiento histórico exhibido por esa colección a determinado período de tiempo y FTC es el factor total de cambio que se estima para un período futuro igual al período histórico considerado. La ecuación tiene diversos usos y aplicaciones. Sirve para proyectar el crecimiento, expresado en recursos bibliográficos, bandejas, estantes o espacio físico. Todo dependerá de la unidad en que se quiera expresar el crecimiento.

Como el crecimiento histórico (CH) es dado, y se puede obtener con una simple medida o en el recuento de las pasadas adquisiciones, solo falta calcular el factor total de cambio (FTC) para obtener el crecimiento proyectado (CP) de esa colección. El factor total de cambio es la suma de los factores individuales de cambio (fic) divididos entre la cantidad de factores (n) considerados: $FTC = \sum fic / n$

Se debe recordar que al proyectar el crecimiento de la colección, para que la ecuación se cumpla, es importante que los factores de cambio y el crecimiento histórico considerados se refieran a un período de tiempo similar en extensión. Los factores de cambio considerados deberán exhibir un valor diferente a cero, pues por definición, una condición con valor cero (0), significa que ésta no tiene efecto alguno, no sería un factor de cambio.

Crecimiento disponible

Cuando se establece una nueva biblioteca, o se reubica una existente a un edificio ya construido, existen dos posibles escenarios. En el primero, el espacio disponible en el nuevo local es al menos suficiente para acomodar la colección. Cuando esto sucede, la mudanza es menos estresante, ya que existe la confianza de que se

podrá disfrutar del mismo espacio que ya se tenía, no habría que reducir la colección y posiblemente sobraría espacio para crecer.

En el otro escenario, donde el espacio es menor al que se tenía anteriormente, existe una limitación a la cual hay que ajustarse. Ese ajuste implica un análisis profundo y detallado de la colección previo a la reubicación, decisiones sobre los materiales que no se pueden llevar al nuevo espacio y mucho estrés al pensar que habrá mayor incomodidad en el nuevo local que en el anterior.

El crecimiento disponible (CD) define la posibilidad actual de aumento o reducción de la colección en

Es recomendable que la institución adquiera su propio *software* para facilitar los trabajos y maximizar el uso de los espacios.

En edificios grandes, con espacios amplios, los modelos de acomodo son prácticamente infinitos. Lo más importante sin embargo es velar por que la colección fluya en orden lógico, sencillo y amigable para el disfrute de los usuarios. La distancia entre los estantes, las dimensiones de los pasillos, y otros detalles de ubicación deben respetar las leyes de acceso igualitario y pueden ser verificados en los códigos de construcción vigentes de cada país. Estas disposiciones nunca deben ser violadas por razones de estética.



función al espacio que ofrece el edificio donde se ubica la biblioteca. Para calcular el crecimiento disponible se necesitan dos valores: el tamaño de la colección a ubicarse, y la capacidad que alberga el edificio.

El tamaño de la colección puede determinarse observando el espacio que ocupa la misma y expresarse en pies, yardas, metros, bandejas o estantes que ocupa.

Para determinar la capacidad de albergue del edificio, se comienza con un plano o dibujo que ilustre los espacios vacíos en el nuevo edificio o salón a ocupar. Luego se irá ensayando el acomodo de estantes y muebles en los salones designados para albergar la colección.

Los arquitectos suelen trabajar con programas automatizados (*software*), diseñados para el manejo y maximización en el uso del espacio. Nota:

Una vez se haya definido la cantidad de estantes a colocar en la nueva sede y acordado la secuencia que seguirá la colección, se procederá a calcular el espacio lineal para el acomodo de recursos que dicho modelo ofrece, utilizando la unidad de medida de preferencia, ya sean metros, yardas, bandejas o estantes.

Ahora solo falta comparar el espacio lineal de acomodo disponible con el tamaño de la colección actual. Se restará el tamaño de la colección al espacio disponible en el nuevo local, según el plano de acomodo. La diferencia es el crecimiento disponible con el que se trabajará: $ED - TC = CD$.

En la ecuación, ED es el espacio disponible en el nuevo local, TC es el tamaño (medido) de la colección y CD es el crecimiento disponible que tendrá la colección en ese espacio.

Si el resultado de la resta es positivo, habrá espa-

cio disponible para crecer. Si el resultado de la resta es negativo, habrá que reducir la colección actual o buscar otro modelo de acomodo que arroje un resultado positivo. Si el resultado de la resta es cero, significa que la colección, con ese modelo de acomodo, no tendría espacio para su crecimiento.

Para apreciar mejor el crecimiento disponible, el mismo se expresa en tantos porcientos de crecimiento y para obtenerlo basta con dividir el crecimiento disponible entre el tamaño actual de la colección. Aunque el espacio de crecimiento considerado aceptable dependerá de las expectativas institucionales, por lo regular reservar un treinta por ciento o más de crecimiento disponible es saludable para una colección general.

Si la reubicación responde a un período corto de tiempo, por remodelación del edificio original o esperando la construcción de un nuevo edificio, entonces no se necesitará mucho espacio de crecimiento. En este caso se podría almacenar una parte de la colección y utilizar los estantes disponibles para acomodar los recursos con mayor demanda.

Conclusión

El crecimiento de las colecciones, y el espacio que reclamará dicho crecimiento, puede ser matemáticamente calculado si se toman en consideración el crecimiento histórico de la colección durante determinado período, y los factores de cambio que se prevé afectarán el crecimiento durante un período similar en el futuro.

Las ecuaciones presentadas en este artículo para estimar el crecimiento proyectado y el crecimiento disponible de una colección deben servir como una guía, un consejo más que como un cálculo matemático objetivo. A falta de un método científico con-



fiable, estas ecuaciones brindan una alternativa más certera al planificar el uso de los espacios dentro de la biblioteca, y para evitar la toma de decisiones basada en poca o ninguna consideración de los factores que efectivamente afectan el crecimiento de las colecciones y, por ende, los espacios que las albergan.

Los factores individuales de cambio son proyecciones, estimados subjetivos, basados en información proveniente del director y su grupo de asesores, lo que la convierte en información fidedigna, bastante fiable, pero aun así, no constituyen valores con absoluta confiabilidad. Por ejemplo, una proyección de presupuesto puede ser fácilmente afectada por nuevas políticas institucionales o con el advenimiento de una nueva administración bibliotecaria. Las fórmulas deben ser utilizadas como una guía, sin duda, mucho más ciertas y confiables que los estimados visuales (“a ojo”) que suelen gobernar muchas decisiones respecto a los espacios de la biblioteca. ▀

Bibliografía

- Bennet (2010). *Designing for uncertainty: Three Approaches. Library Space Planning*. Recuperado de: http://www.libraryspaceplanning.com/assets/resource/Designing_for_Uncertainty.pdf.
- Chamberlain-Habich, E. (1998). *Moving Library Collections: a management handbook*. Greenwood Publishing Group.
- Espinosa, Ricky N. (2015). *Colecciones Dinámicas. Una Guía Práctica para la mudanza de bibliotecas y la maximización de los espacios*. Gijón: Trea.
- Fortriede, S. C (2010). *Moving your library: Getting the Collection from here to there*. ALA Editions.
- Tucker, D.C. (1987). *From Here to There: Moving a Library*. Bristol: Wyndham Hall Pr.

Ficha técnica

AUTOR: Espinosa, Ricky N. (rickynespino@gmail.com).

FOTOGRAFÍAS: Espinosa, Ricky N.

TÍTULO: Los efectos de la tecnología digital en el tamaño de la biblioteca. Cómo calcular el crecimiento de las colecciones y los espacios.

RESUMEN: Este artículo trata sobre la estimación de los espacios y del crecimiento de las colecciones en las bibliotecas utilizando unas ecuaciones matemáticas creadas por el propio autor del texto. Es una aproximación completamente novel y diferente en el campo de la biblioteconomía.

MATERIAS: Bibliotecas Públicas / Crecimiento de la Colección.