

Sostenibilidad e inclusión en el rediseño editorial de la colección de títulos del sistema educativo cubano

Ernesto Fernández Sánchez ⁽¹⁾ y Maité Fundora Iglesias ⁽²⁾

Resumen: El en proceso de rediseño del sistema de títulos del sistema educativo cubano, un encargo recibido del Ministerio de educación por el Instituto Superior de Diseño, fue necesario abordar un proyecto de diseño de alta complejidad que implicaba una colección de más de 500 títulos con tipologías de textos diferentes. Se trata además de una colección de alto alcance que debe llegar a manos de todos los estudiantes cubanos desde la primera infancia (de 1 a 5 años) hasta la enseñanza preuniversitaria, así como textos dirigidos a todos los docentes y directivos del sistema educativo en su conjunto. Para lograr una mayor eficiencia y eficacia del proyecto fue imprescindible tomar decisiones proyectuales que favorecieran la sostenibilidad de una colección de tamaño escala y se abordara al mismo tiempo desde un enfoque inclusivo que contribuyese la educación ciudadana de los estudiantes.

Palabras claves: Sostenibilidad - Inclusión - Diseño editorial - Colección de libros

[Resúmenes en inglés y en portugués en las páginas 226-227]

⁽¹⁾ **Ernesto Fernández Sánchez** es Master en Formación Cultural (2009) y Doctor en Ciencias Pedagógicas (2016); Profesor Titular del Instituto Superior de Diseño. Actualmente se desempeña como profesor principal, de las Asignaturas de Semiótica de la Comunicación, Campaña de Comunicación y Gráfica Política, dirige el proyecto de Investigación para el perfeccionamiento de la enseñanza del diseño. Presidente de la Comisión Nacional de Carrera. Miembro del Claustro de la Maestría en Gestión e Innovación del Diseño, de la Maestría en Historia del Arte, del Doctorado en Diseño y del Doctorado en Ciencias de la Comunicación. Miembro del Consejo Científico de la Universidad de la Habana. Docente del ISDi.  [Orcid.org/0000-0001-9528-1711](https://orcid.org/0000-0001-9528-1711).

⁽²⁾ **Maité Fundora Iglesias** es Graduada de Diseño de Comunicación Visual en el Instituto Superior de Diseño en el año 2012, Master en Gestión e Innovación del Diseño (2020). Actualmente cursa el Doctorado en Diseño. Se desempeña como profesora principal de las asignaturas de Tipografía I y Tipografía II Ha sido coordinadora académica de varios años de estudio en la carrera de Diseño de Comunicación Visual. Es miembro de la Comisión Nacional de Carrera.  [Orcid.org/0000-0003-4562-4872](https://orcid.org/0000-0003-4562-4872)

Introducción

El sistema educativo cubano comenzó hace 3 años el tercer perfeccionamiento de la enseñanza, proceso amplió de carácter pedagógico, metodológico y didáctico que condujo a un conjunto de cambios sustanciales en la actualización y perfeccionamiento del sistema de contenidos que se imparten en cada asignatura y en cada año de enseñanza.

Ese proceso de manera inmediata impactó en la necesidad de rediseñar todo el sistema de títulos de la educación general que cubana que abarca a todos los estudiantes cubanos desde la primera infancia (de 1 a 5 años) hasta la enseñanza preuniversitaria, incluyendo la enseñanza técnico profesional y la educación especial (dirigida a niños con necesidades educativas especiales).

La primera decisión tomada por el equipo de diseño, conformado por estudiantes y profesores del Instituto Superior de Diseño de la Universidad de la Habana, fue abordar el proyecto como una gran colección de títulos que se integrarían utilizando un conjunto de recursos visuales que los agruparían a todos y que a su vez permitiera diferenciar los variados niveles educativos del sistema (primera infancia, educación especial, primaria, secundaria, preuniversitario).

Los recursos visuales pautados fueron; tipografía, color, forma, formato, imagen, ilustración, texturas y recursos de apoyo gráfico, cada uno pauta con las características propias del subsistema educativo y que se integren en su conjunto.

Se debe tener en cuenta, además que no se trata de títulos homogéneos, sino que dentro de la colección existen tipologías de textos diferentes:

1. Libros de textos
2. Cuadernos de trabajo
3. Laminarios
4. Cuadernos de mapas
5. Orientaciones Metodológicas (para profesores y directivos)
6. Programas (para profesores y directivos)

Al tratarse en Cuba de un sistema educativo único y nacional los títulos diseñados deben llegar a todos los estudiantes, profesores, maestros, y directivos del país. Por ello era imprescindible la toma de decisiones proyectuales que aseguraran un enfoque sostenible e inclusivo de dichos materiales.

Decisiones estratégicas proyectuales que favorecen el enfoque sostenible de la colección de títulos del sistema educativo cubano

Atendiendo al uso, la función y el receptor de cada tipología de títulos se tuvieron en cuenta un conjunto de decisiones proyectuales que permitieran entre otros los siguientes elementos:

1. No aumentar los costos productivos de la colección
2. No aumentar el número de páginas de los títulos con respecto a los anteriores
3. Lograr un menor costo en aquellos tipos de títulos que tienen un uso de una sola frecuencia por los estudiantes
4. Lograr un menor costo en los títulos dirigidos a profesores, maestros y directivos

Todos esos aspectos se deberían desarrollar sin atentar la funcionalidad del producto ni la integración con los recursos gráficos que identifican la colección y diferencian las subcolecciones.

Diferenciación de las ilustraciones para los cuadernos de trabajo

A diferencia de los libros de textos que transitan de unos estudiantes a otros al cierre de cada curso escolar, los cuadernos de trabajo son de uso para una frecuencia única, ya que el estudiante trabaja sobre el mismo material y no puede ser utilizado por otros alumnos en cursos venideros.

Para ellos se adecuaron las ilustraciones a escala de grises, disminuyendo el uso de tintas en el mismo y abaratando su producción de manera significativa, para garantizar el funcionamiento de las ilustraciones, la diferenciación de sus partes y el reconocimiento de las formas se empleó una línea de contorno negra que evitase el empastelamiento y facilitara un uso racional de la propia escala de grises (Ver Figura 1).



Figura 1.
Ilustraciones a escala de grises para los cuadernos de trabajo (Fuente: elaboración propia).

Formato y grilla flexible

Se pautó para toda la colección el empleo de una grilla de 6 columnas con amplia flexibilidad que permitiera mantener el orden a la par que facilita infinidad de formas de composición atendiendo que no existe tipologías de páginas específicas en un mismo texto o páginas, donde pueden convivir masas de textos, ilustraciones, imágenes, gráficos, ilustraciones científicas, tablas, recuadros y otros recursos didácticos.

Este elemento fue determinante en no aumentar el número de páginas con respecto a los títulos anteriores y por lo tanto no aumentar el costo por ejemplar en el proceso productivo. A su vez esta decisión permitió superar algunas de las deficiencias detectadas en el diagnóstico de los libros que existían anteriormente, entre ellas:

Uso inadecuado del formato

- a. No se percibe una grilla única en los textos
- b. No se aprovecha adecuadamente el formato, se carece de equilibrio en la composición individual de las páginas y en el libro en general
- c. No se perciben tipologías de páginas (*Ver Figura 2*).

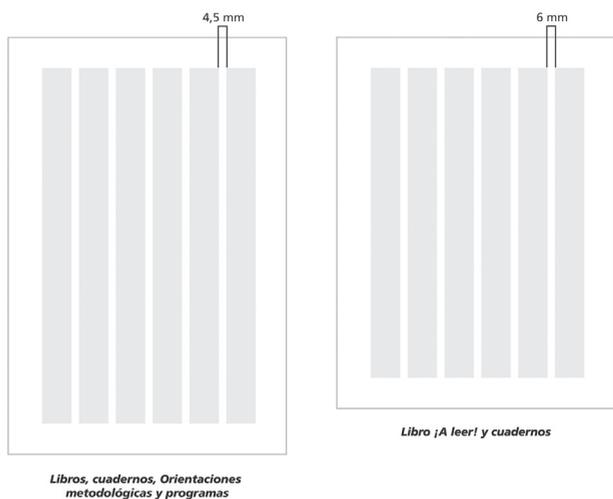


Figura 2.
Formato y grilla
(Fuente: elaboración propia).

Selección y composición tipográfica

Aunque para cada subsistema de enseñanza se determinó el uso de una familia tipográfica que permitiera la diferenciación de las subcolecciones dentro de la colección de textos, el uso de las mismas se limita a niveles de empleo de la tipografía que no incluyen las masas de textos.

La decisión de la selección tipográfica para masas de textos se realizó atendiendo a que fuese una familia tipográfica libre de uso y los rasgos de estilos definidos, se acordó la utilización de la *Frutiger* atendiendo a los siguientes aspectos:

- a. Sus parámetros que la convierten en una fuente de alta legibilidad y lecturabilidad
- b. Su alto rendimiento visual hace posible que se disminuya el puntaje en el transcurso de los grados escolares
- c. Su gran diversidad de variantes tipográficas por amplitud, peso, inclinación, permiten desarrollar el alto nivel de valoraciones que exige el cuerpo de texto en cada una de las colecciones

Estos aspectos favorecieron diversos elementos en la sostenibilidad de la colección, permitiendo:

- a. No aumentar el volumen de los textos
- b. Determinar más 40 niveles de uso de la tipografía que logran su identificación con recursos formales de las diferentes variantes de la misma familia, sin hacer uso exclusivo del puntaje.
- c. Mayor aprovechamiento de los formatos
- d. Familiaridad en el reconocimiento de los caracteres que favorece del proceso lector a partir de su uso durante todo el proceso de enseñanza.
- e. Permitió cumplir con el requisito establecido de utilizar una fuente que pudiese ser leída con facilidad en un puntaje no mayor a los 9 puntos (*Ver Figura 3*).



Figura 3.
Página de un libro de texto con diferentes niveles y usos de la tipografía (Fuente: elaboración propia).

Estandarización de los formatos

Entre los elementos detectados en el diagnóstico a los títulos anteriores, se detectó que no existía un formato único. Por ellos se determinó la utilización de tipologías de formato para las variantes de títulos lo que favorece de manera significativa la organización y el redimiendo del proceso productivo.

Para la determinación de estos formatos además se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Características de las tecnologías de la industria poligráfica cubana
- b. Tamaño de los pliegos de papel utilizados en las imprentas para evitar el remanente innecesario en el proceso de impresión.
- c. Estandarización de los procesos de encuadernación y corte de los ejemplares disminuyendo el tiempo de producción de los mismos.
- d. Estandarización del embalaje para favorecer el proceso de traslado desde las industrias a todas las escuelas del país, logrando un uso racional del transporte (*Ver Figura 4*).

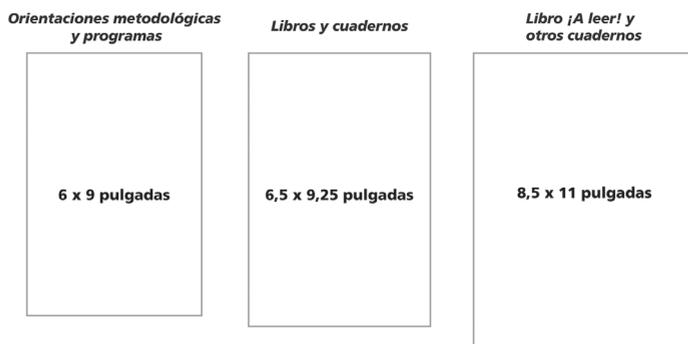


Figura 4. Formatos de los títulos según tipología (Fuente: elaboración propia).

Estilos de ilustración

El estilo desarrollado para los títulos de 1° a 3° grado se caracteriza por: Bordes redondeados, una iconicidad básica de fácil decodificación, colores contrastantes, proporciones de los personajes similares a la realidad, una morfología similar entre los cuerpos femeninos y masculinos, unificación de recursos para la representación de los avatares, fuga de elementos de los contenedores en especial en los escenarios.

En el caso de las ilustraciones de 4° a 6° grado se caracterizan por proporciones humanas más parecidas a la realidad, formas ovoides y planos de color curvos, diversidad de peinados y vestimenta para la identificación de género, los avatares, aunque se mantienen

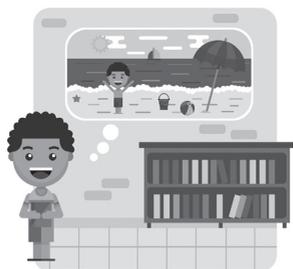
los mismos del período anterior, la aplicación de este estilo les ofrece una apariencia más madura y representa la propia evolución del niño, en el caso de los avatares animales se aplica una prosopopeya y se le otorgan cualidades humanas. Los marcos de escenarios son irregulares y se aumenta la presencia de objetos volados, se establecen claridades y niveles de detalles diferentes para identificar planos diferentes.

En el caso de la secundaria básica el estilo de ilustración se caracteriza por: uso de la geometría, predominio de la asimetría, diversidad en las características de las personajes, exageración entre las proporciones humanas y asimetría en las partes del cuerpo, segmentos de líneas que dividen planos de color, empleo de ilustraciones científicas, mayor nivel de realismo y de detalle en la representación de personajes, objetos y de los escenarios, se mantienen los planos irregulares pero rectos y los objetos volados.

Para el preuniversitario se trabajaron ilustraciones que se caracterizan por: una visualidad más realista de sus distintos contenidos, se representan predominantemente en isométrico, se utiliza la línea de contorno y colores con menor grado de saturación y luminosidad, así como sombras con alto grado de contraste

Estos niveles de simplicidad y estandarización de los recursos ilustrativos que eliminan los rasgos de estilos de autor en el proceso de ilustración favorecieron entre otros, los siguientes aspectos:

- a.** Varias personas pueden ilustrar a la vez un mismo título sin alterar la uniformidad de las ilustraciones.
- b.** El proceso de ilustración se simplifica usando recurso o partes que se pueden reiterar de una ilustración a otra.
- c.** Se reduce el tiempo de ilustración de cada título a un tercio del tiempo empleado en los ejemplares anteriores (*Ver Figuras 5, 6, 7 y 8*).



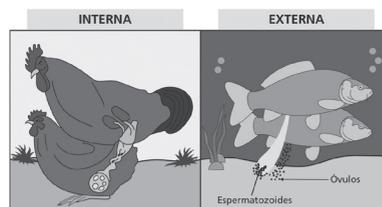
5



6



7



8

Figura 5. Ilustración primaria primer ciclo (Fuente: elaboración propia). **Figura 6.** Ilustración primaria segundo ciclo (Fuente: elaboración propia). **Figura 7.** Ilustración secundaria básica (Fuente: elaboración propia). **Figura 8.** Ilustración preuniversitario (Fuente: elaboración propia).

Adecuaciones a las orientaciones metodológicas y programas de asignaturas

Las orientaciones metodológicas y programas son títulos de uso exclusivo de maestros, profesores y directivos, que poseen un mayor nivel de familiaridad con la asignatura y cuyas funciones didácticas son diferentes a los títulos utilizados por los estudiantes. Para una mayor optimización de los mismos se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Se utiliza el puntaje pautado para la colección de preuniversitario, No el de cada nivel de enseñanza, atendiendo a que no tiene que adecuarse al proceso de desarrollo del proceso lector.
- b. Se utilizan las ilustraciones en escala de grises, optimizando el uso de los tintes, ya que las ilustraciones son para guiar a los profesores en su empleo y no requieren los mismos niveles de diferenciación por color de los elementos para la comprensión semántica de las imágenes.

c. En las cubiertas se prescinde las ilustraciones que identifican a la asignatura se emplea sola la forma distintiva y las texturas visuales, se emplea un solo color favoreciendo la disminución de los costos y la reducción de los tiempos en el proceso productivo.

Ninguna de estas decisiones tomados atenta contra el funcionamiento del texto y el uso de lo mismo por el usuario determinado y a la par que logra integrarse a la colección de los títulos (algo que no ocurría anteriormente) lo hace sin que implique un aumento de sus costos productivo, si no, por el contrario, desde una optimización de recursos y disminución de los mismos (Ver Figura 9).

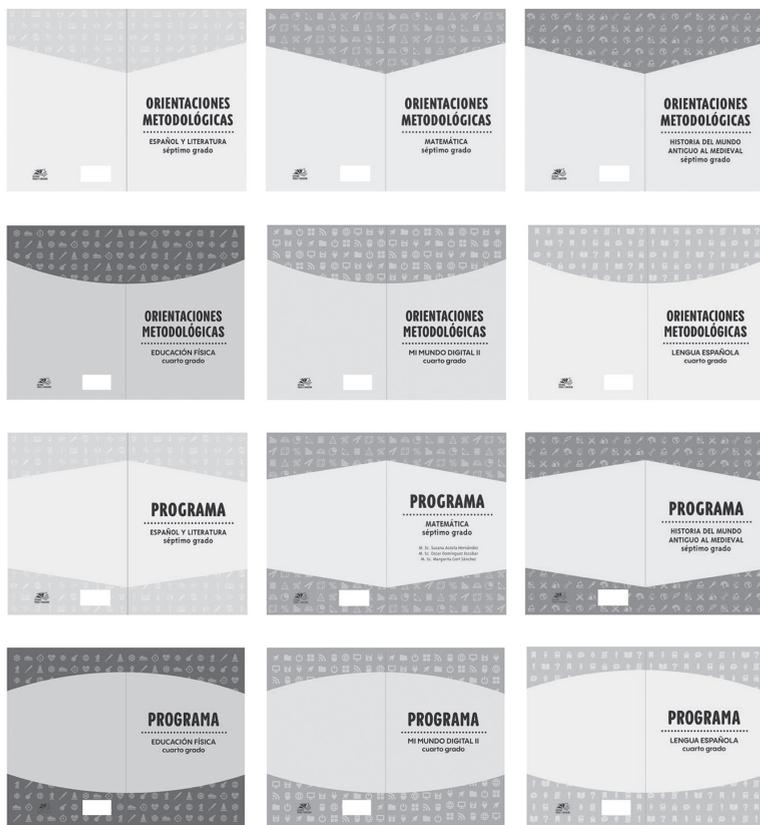


Figura 9. Orientaciones metodológicas y programas (Fuente: elaboración propia).

Aspectos generales productivos

Otros elementos de carácter productivo que se tuvieron en cuenta para esta colección y que favorecen el enfoque sostenible de la misma son los siguientes:

- a. El uso de papel reciclado en la impresión de todos los ejemplares, manteniendo la calidad gráfica de los mismos, pero disminuyendo su costo de producción.
- b. Evitar que los títulos sobrepasaran las 500 páginas, para lograr sistemas de encuadernación más económicos y simples que disminuyan los costos y los tiempos productivos. Sin atentar contra la durabilidad y resistencia de los ejemplares.
- c. El uso de cubiertas con cartulina cromada que sustituye las tapas duras y que igualmente disminuye costos y tiempos productivos.

Decisiones estratégicas proyectuales que favorecen el enfoque inclusivo de la colección de títulos del sistema educativo cubano

Teniendo en cuenta que una de las funciones fundamentales de la educación en Cuba es la formación de hombres y mujeres de valores, comprometidos con el desarrollo social del país, que se expresen de manera libre, desde el respeto a las diferencias individuales de cada sujeto y con una concepción inclusiva y plural de los contextos en que se desarrollan: se planteó la necesidad de tener en cuenta desde el diseño algunos factores que favoreceran este proceso.

Si bien el equipo de diseño no tiene ninguna influencia en el sistema de contenidos que se aborda en cada título, aspecto que sería el más idóneo para trabajar este enfoque, se tomaron decisiones desde la ilustración para favorecer el mismo

Se decidió incluir en las ilustraciones personajes que representen a niños con necesidades educativas especiales, aspecto que no aparecía en los títulos anteriormente producidos, por lo tanto, se generaron personajes con limitaciones físico – motoras y con limitaciones sensoriales. En todos los casos aparecen integrados a los entornos educativos y sociales junto al resto de los niñas y niños y se trabajó con intencionalidad que los mismos tuviesen expresiones faciales que remitieran a la alegría y la satisfacción (*Ver Figura 10*).



Figura 10. Ilustraciones de niños con necesidades educativas especiales (Fuente: elaboración propia).

Tanto en las ilustraciones grupales como en el diseño de los personajes, se tomó la decisión de buscar un equilibrio en la composición racial y de género de los representados, de manera que aluda directamente a la heterogeneidad de la sociedad cubana (Ver Figura 11).



Figura 11. Ilustración tipo de la colección que manifiesta la heterogeneidad social de Cuba (Fuente: elaboración propia).

Por último, se decidió igualmente establecer en las ilustraciones una distribución de roles con enfoque de género, que rompiera con los paradigmas patriarcales de asignación de roles atendiendo a los géneros tanto en las profesiones como el desarrollo de actividades domésticas y sociales (Ver Figura 12).



Figura 12. Ilustraciones que emplean un enfoque de género en la asignación de roles (Fuente: elaboración propia).

Si bien no son suficientes estos aspectos para garantizar una educación empática, asertiva e inclusiva en los estudiantes cubanos, es un pequeño aporte que desde el diseño se hace para formar niñas y niños comprometidos con una sociedad más justa y equitativa en estos aspectos.

Conclusiones

1. La toma de decisiones proyectuales estratégicas para garantizar un enfoque sostenible en el diseño de la colección de títulos del sistema educativo cubano permitió garantizar la disminución de los costos, la optimización de los procesos productivos y la eficiencia en el uso de los mismos atendiendo a las particularidades de las funciones que cada tipología de material cumple en el proceso de enseñanza - aprendizaje y las características y roles del usuario al que está dirigido.
2. El uso de personajes con necesidades educativas especiales, el balance en la composición racial y de género y la distribución de roles con enfoque de género permitió desde el diseño contribuir a desarrollar una colección de títulos con enfoque inclusivo que ayude al proceso de formación ciudadana de las futuras generaciones de cubanas y cubanos.

Referencias bibliográficas

- Acklin, C. (2010). Design-Driven Innovation Process. *Design Management Journal*.
- Costa, J. Raposo, D. (2008). *La rebelión de los signos: el alma de la letra*. Buenos Aires: La Crujia.
- Fontana, R. (2020). *La palabra, la letra, la página*. Valencia: Campgrafic.
- González, A. (2014). *Estrategias de comprensión lectora*. Madrid: Síntesis.
- Martín, J.L., Sanchiz, R. (2014). *La jerarquía tipográfica en periódicos*. México: REJP.
- Perez, M. (2022). *Requisitos ergonómicos cognitivos para el diseño interfaces de usuarios orientadas a adultos mayores con movilidad y validismo*. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Cuba: Universidad de la Habana.
- Unger, G. (2019). *Qué ocurre mientras lees*. Valencia: Campgrafic.

Abstract: In the process of redesigning the title system of the Cuban educational system, a commission received from the Ministry of Education by the Instituto Superior de Diseño, it was necessary to tackle a highly complex design project involving a collection of more than 500 titles with different text typologies. It is also a far-reaching collection that must reach the hands of all Cuban students from early childhood (from 1 to 5 years old) to pre-university education, as well as texts aimed at all teachers and managers of the education system as a whole. In order to achieve greater efficiency and effectiveness of the project, it was essential to make design decisions that would favour the sustainability of a collection on such a large scale, while at the same time adopting an inclusive approach that would contribute to the civic education of the students.

Keywords: Sustainability - Inclusion - Editorial design - Book collection

Resumo: No processo de redesenho do sistema de títulos do sistema educacional cubano, uma encomenda recebida do Ministério da Educação pelo Instituto Superior de Diseño, foi necessário lidar com um projeto de design altamente complexo que envolve uma coleção de mais de 500 títulos com diferentes tipologias de texto. Trata-se também de uma coleção de grande alcance, que deve chegar às mãos de todos os estudantes cubanos, desde a primeira infância (de 1 a 5 anos de idade) até a educação pré-universitária, além de textos destinados a todos os professores e gerentes do sistema educacional como um todo. Para obter maior eficiência e eficácia do projeto, foi essencial tomar decisões de design que favorecessem a sustentabilidade de uma coleção em escala tão grande e, ao mesmo tempo, adotar uma abordagem inclusiva que contribuisse para a educação cívica dos alunos.

Palavras-chave: Sustentabilidade - Inclusão - Design editorial - Coleção de livros
