



GUÍA DE LA IALA

1051

PRESTACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE AYUDAS A LA NAVEGACIÓN EN ZONAS URBANAS

Edición 1.0

Diciembre de 2005



Puertos del Estado



REVISIÓN DEL DOCUMENTO

Las revisiones realizadas a este documento de la IALA se anotarán en el siguiente cuadro antes de la puesta en circulación de un documento revisado.

Fecha	Página / Apartado revisado	Motivo de revisión

La revisión de la traducción de este documento ha sido realizada por el grupo de trabajo de Puertos del Estado en el que han participado:

*Luis Martínez (Autoridad Portuaria de Vigo);
Enrique Abati (Autoridad Portuaria de Marín);
Juan Manuel Vidal (Autoridad Portuaria de Gijón);
Carlos Calvo (Autoridad Portuaria de Santander);
Cristina García-Capelo (Autoridad Portuaria de Bilbao);
José Luis Núñez (Autoridad Portuaria de Pasajes);
Juan Antonio Torres (Autoridad Portuaria de Huelva);*

*Septimio Andrés (Autoridad Portuaria de Sevilla);
Germán Gamarro (Autoridad Portuaria de Algeciras);
Santiago Tortosa (Autoridad Portuaria de Ceuta);
Jaime Arenas (Autoridad Portuaria de Baleares);
Antonio Cebrián y Guillermo Segador (Autoridad Portuaria de Barcelona);
José Carlos Díez (Puertos del Estado).*

Coordinación de la edición en español y edición final:

José Carlos Díez (Puertos del Estado)

NOTA: Puertos del Estado no se responsabiliza de los errores de interpretación que puedan producirse por terceros en el uso del contenido de este documento, que corresponde a una traducción del documento original de la Asociación Internacional de Ayudas a la Navegación Marítima y Autoridades de Faros (IALA) denominado según aparece en la carátula.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN	4
3. OPCIONES PARA LA PRESTACIÓN DE AYUDAS A LA NAVEGACIÓN EFICACES	4
3.1. ¿ES un problema la identificación de la ayuda a la navegación?	4
3.2. ¿Se puede mejorar la identificación?	4
3.3. ¿Se puede reubicar la ayuda a la navegación?	5
3.4. ¿Se puede mejorar la conspicuidad de la ayuda a la navegación?	5
3.5. Generalidades	5
4. Ejemplos	6
4.1. Ejemplo 1	6
4.2. Ejemplo 2	7
4.3. Ejemplo 3	7
5. CONCLUSIONES	8
6. DEFINICIONES	8
7. ACRÓNIMOS	8

Índice de Figuras

<i>Figura 1</i>	<i>Esquema de opciones de mejora</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2</i>	<i>Luz de una ayuda a la navegación a la misma altura que el alumbrado público</i>	<i>6</i>
<i>Figura 3</i>	<i>Alumbrado público cercano atenuado /apantallado desde el mar / apagado</i>	<i>6</i>
<i>Figura 4</i>	<i>Adición de ayudas a la navegación y secuenciado de luces</i>	<i>7</i>
<i>Figura 5</i>	<i>Sincronización de luces</i>	<i>7</i>

1. INTRODUCCIÓN

La identificación de las ayudas a la navegación se ve cada vez más afectada por la proliferación de urbanizaciones en los puertos, así como en sus inmediaciones. El objeto de esta guía consiste en proporcionar a las autoridades competentes las técnicas que pueden ayudar a mejorar la conspicuidad de las AtoN ubicadas en zonas urbanas.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta información proporciona orientación a las autoridades que detentan responsabilidad sobre las AtoN al evaluar el nivel de eficacia de las AtoN en zonas urbanas, así como los métodos potenciales para mejorar su conspicuidad.

3. OPCIONES PARA LA PRESTACIÓN DE AYUDAS A LA NAVEGACIÓN EFICACES

Las autoridades considerarán las acciones descritas en el diagrama de flujo que figura a continuación, con relación a los ejemplos proporcionados en el apartado 4. (Para los aspectos más técnicos de las opciones detalladas en el apartado sobre la conspicuidad, por favor véase la Navguide de la IALA)

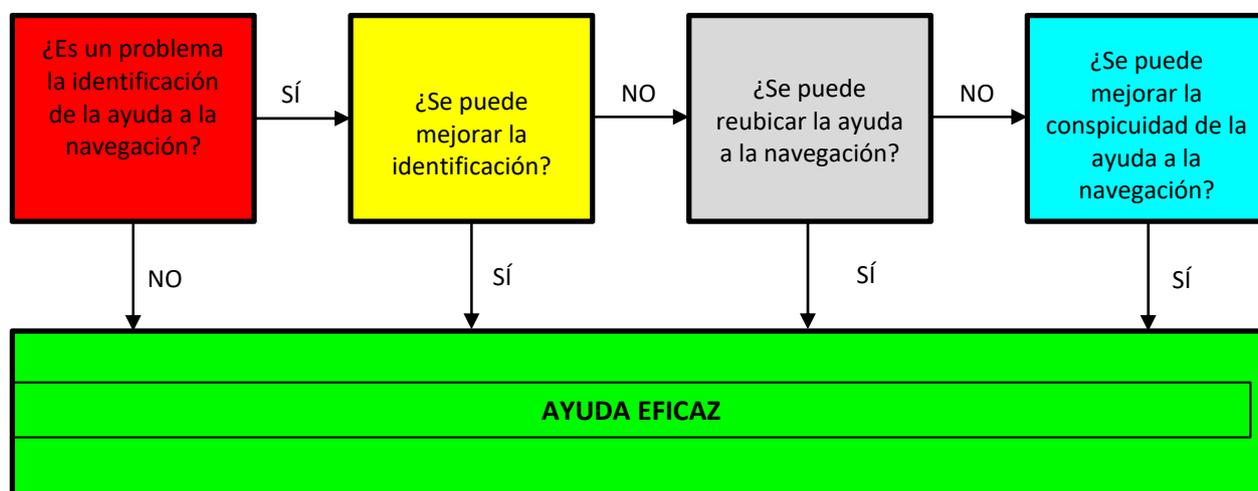


Figura 1 Esquema de opciones de mejora

3.1. ¿ES UN PROBLEMA LA IDENTIFICACIÓN DE LA AYUDA A LA NAVEGACIÓN?

Los problemas generales a menudo asociados con la identificación son:

- Iluminación de fondo;
- Contaminación atmosférica;
- Sombras;
- Obstrucciones;
- Visibilidad restringida.

3.2. ¿SE PUEDE MEJORAR LA IDENTIFICACIÓN?

La iluminación de fondo es uno de los problemas principales que afecta al reconocimiento de las ayudas a la navegación. La reducción o la eliminación de la iluminación de fondo debe ser el objetivo inicial de la autoridad competente y se debe realizar el esfuerzo necesario para coordinarse con otras autoridades.



De igual manera, se debe adoptar el enfoque mencionado anteriormente para controlar la contaminación atmosférica, las sombras u obstrucciones.

3.3. ¿SE PUEDE REUBICAR LA AYUDA A LA NAVEGACIÓN?

Además de las medidas paliativas identificadas anteriormente, las autoridades no deben desestimar la opción de reubicar una AtoN a fin de mantener su eficacia.

(Ninguna reubicación debería reducir el objetivo primordial de la AtoN)

3.4. ¿SE PUEDE MEJORAR LA CONSPICUIDAD DE LA AYUDA A LA NAVEGACIÓN?

Existen muchas maneras de mejorar la conspicuidad de una ayuda a la navegación. Se deben tener en cuenta las medidas que figuran a continuación:

- Cambiar el color de la luz y/o la estructura dentro de los límites cromáticos;
- Cambiar las características rítmicas de la luz;
- Cambiar la intensidad de la luz;
- Cambiar la fuente luminosa de la ayuda a la navegación;
- Cambiar el tamaño/la forma de la ayuda a la navegación;
- Proporcionar una o varias AtoN adicionales;
- Secuenciar y/o sincronizar las luces de las AtoN.

3.5. GENERALIDADES

Las medidas arriba indicadas no son exhaustivas y se podrá utilizar cualquiera o una combinación de ellas.

Nota – Se debe prestar especial atención a la introducción de luces azules.

- 1 En muchos países, las luces azules de destellos ya se asocian con las fuerzas de seguridad y los servicios de emergencia. Por lo tanto, se debe prestar especial atención para asegurar que las luces azules de las ayudas a la navegación no se confundan con dichas luces. Cuando se empleen luces azules de destellos como ayudas a la navegación, el ritmo de las mismas se debe limitar a periodos de encendido de un segundo o más. Un tiempo prolongado de presentación reduciría aún más el riesgo de confusión cromática.
- 2 Si se decide utilizar luces azules en puertos e instalaciones de tierra donde la iluminación de fondo constituye un problema, han de ser luces fijas.
- 3 Se debe limitar el uso de luces azules al mínimo imprescindible para evitar que se conviertan en demasiado comunes. Si ello llegara a ocurrir, su conspicuidad y eficacia se verían reducidas.

4. EJEMPLOS

4.1. EJEMPLO 1

El problema: La señal de luz de la AtoN se encuentra a la misma altura y es del mismo color que el alumbrado público.

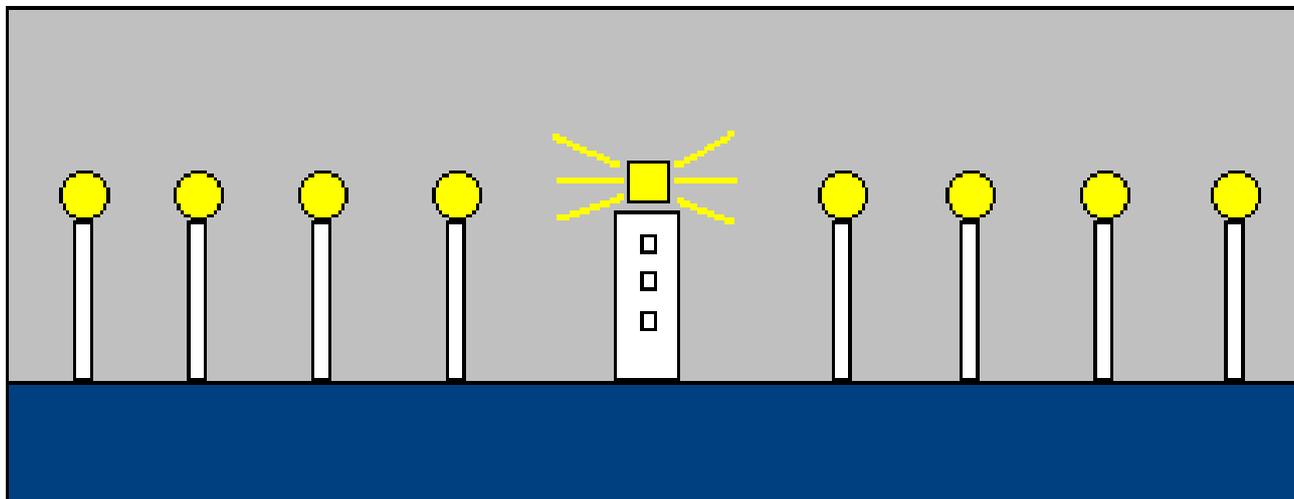


Figura 2 Luz de una ayuda a la navegación a la misma altura que el alumbrado público

Solución: Coordinación con las autoridades municipales para limitar el alumbrado público o establecer pantallas en el entorno de la AtoN afectada para bloquear el alumbrado público visto desde el mar.

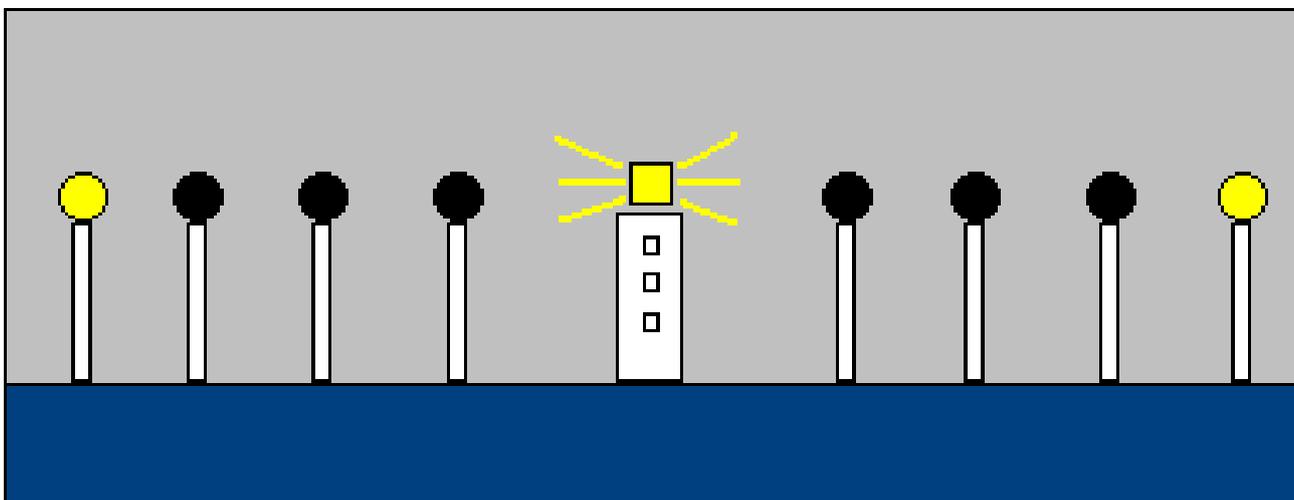


Figura 3 Alumbrado público cercano atenuado /apantallado desde el mar / apagado

4.2. EJEMPLO 2

El problema: La luz de estribor del canal se pierde debido a la iluminación de fondo.

Solución: AtoN adicionales y secuencia de luces.

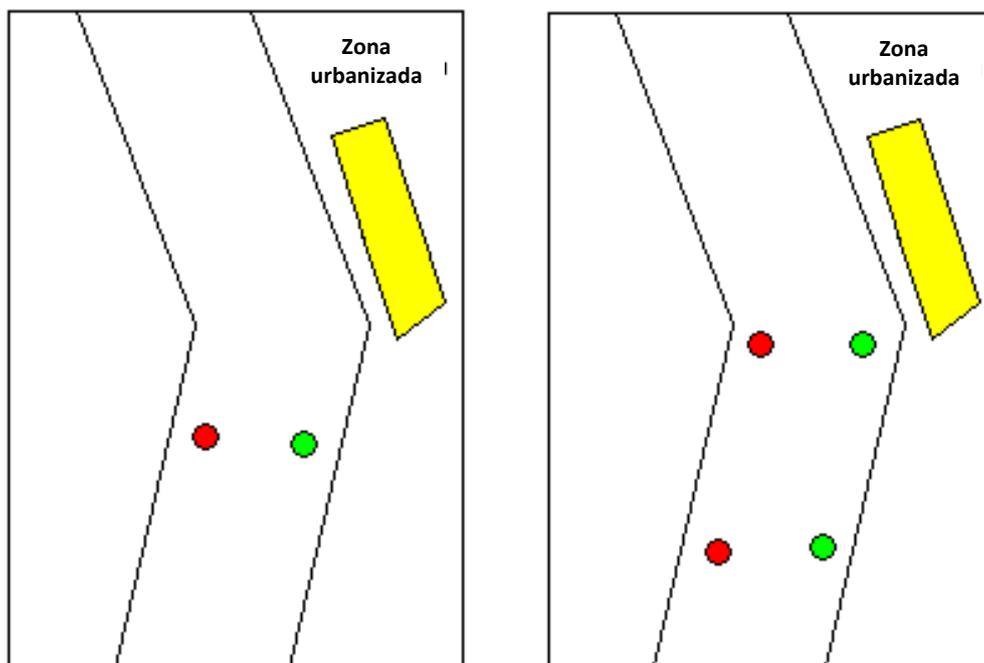


Figura 4 Adición de ayudas a la navegación y secuenciado de luces

4.3. EJEMPLO 3

El problema: Las marcas especiales se pierden debido a la iluminación de fondo.

Solución: Sincronizar las luces de las AtoN.

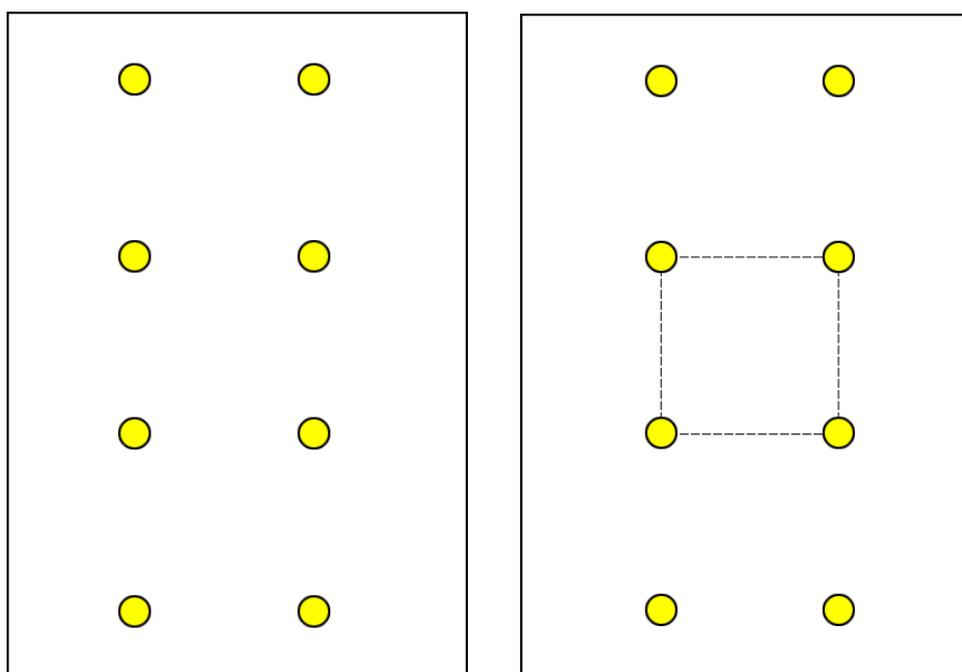


Figura 5 Sincronización de luces



5. CONCLUSIONES

Las autoridades pueden mejorar la eficacia de sus AtoN en zonas urbanas mediante el uso de los métodos descritos en esta guía. Podría haber otras maneras que permitan a las autoridades mejorar la conspicuidad de sus AtoN. Se insta a las autoridades a que den ejemplos adicionales a la IALA. Esta guía se actualizará a medida que se adquiera más experiencia con respecto al funcionamiento de ayudas a la navegación en zonas urbanas.

6. DEFINICIONES

Conspicuidad	Cualidad utilizada para evaluar lo bien que resalta un objeto de su entorno.
Iluminación de fondo	Abarca la iluminación del entorno ubicada ya sea directamente detrás de la AtoN o bien a su lado, teniendo en cuenta las diferentes perspectivas posibles.
Sincronizado	Un número determinado de AtoN que lanzan destellos con la misma característica simultáneamente.
Secuenciado	Un número determinado de AtoN que, una tras otra, lanzan destellos con la misma característica.

7. ACRÓNIMOS

AtoN	<i>(Aid(s) to Navigation)</i> Ayuda/s a la navegación
IALA	International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities - AISM