

Inclusión de personas con discapacidad

Inclusion of people with disabilities

Judith Mariel Vázquez Romero¹

Resumen

El proyecto estuvo a cargo de un equipo multidisciplinario en diferentes áreas: recursos humanos, producción, ingeniería industrial y seguridad y ergonomía. Está diseñado en tres etapas: la primera, que corresponde a esta generación de Escuela NISSAN, mediante la identificación de todas las necesidades, que abarca el flujo de transporte, andén, vestidores, comedor, cafetería, servicio médico, andén central, pasillo central, checadores y la estación de trabajo en conjunto con su ruta segura.

Recursos humanos se encarga del diseño del perfil, taller de sensibilización y taller de difusión. *Seguridad y ergonomía* controla que las operaciones no causen lesiones a las personas con discapacidad auditiva. *Producción* diseña las ayudas visuales o adaptaciones para la inclusión en las estaciones de trabajo. *Ingeniería industrial* evalúa y detecta las operaciones más viables para la inclusión, además de la que se propuso en un inicio para la prueba piloto. Todas las áreas aportan sus métodos, adaptaciones y recomendaciones para el manual.

En la segunda etapa se lleva a cabo cada una de las adaptaciones establecidas en el manual por el equipo multidisciplinario, para que en la tercera etapa pueda realizarse la inclusión de personas con discapacidad con éxito.

El propósito de este proyecto es habilitar un área laboral dentro de la empresa para personas con capacidades especiales, específicamente personas con discapacidad auditiva, mediante la realización de una investigación detallada de asociaciones, protocolos, en gobierno, estadísticas de personas con deficiencia auditiva; la formulación de un manual para *Recursos Humanos, Producción e Ingeniería Industrial*, que informe cómo deben desarrollarse los procesos de inclusión de personas con discapacidad auditiva, y proponga las adaptaciones en las líneas de producción para incluir a personas con hipoacusia, liberando como 18 operaciones más óptimas de tres procesos diferentes dentro de la compañía.

Palabras clave: inclusión, discapacidad auditiva, intervención, diversidad.

Abstract

The project was conducted by a multidisciplinary team in different areas: human resources, production, mechanical engineering and safety and ergonomics. It is designed in three stages: the first, which corresponds to this generation of School NISSAN, through the identification of the needs, covering the flow of transport, catwalk, dressing rooms,

¹ Ingeniera industrial de la Universidad Politécnica de Aguascalientes. jmvr.1012@gmail.com

dining room, cafeteria, medical service, central platform, central hall, checkers and work in conjunction with its safe path station.

The Department of Human Resources is in charge of the design of the profile, workshop of awareness and workshop of dissemination. The Department of Safety and Ergonomics controls the operations do not cause injury to people with hearing disability. Department of Production designs visual aids or adaptations for inclusion in the workstations. The Department of Industrial Engineering evaluates and detects the operations more viable for the inclusion, in addition to which was initially proposed for the test pilot. All areas provide their methods, adaptations, and recommendations for the manual.

In the second stage is carried out each one of the adaptations set out in the manual by the multidisciplinary team, so that in the third stage the inclusion of disabled people can be successfully performed.

The purpose of this project is to enable a working area within the company for people with disabilities, specifically people with hearing impairment, by carrying out a detailed investigation of partnerships, protocols, in Government, statistics of people with hearing impairment; the elaboration of a manual for Human Resources, Production and Industrial Engineering Departments, that explains the processes of inclusion of people with hearing, and proposes adaptations in production lines to include people with hearing loss, releasing as 18 operations more optimal of three different processes within the company.

Keywords: inclusion, hearing disability, intervention, diversity.

Introducción

NISSAN Mexicana es una empresa que ofrece miles de oportunidades para trabajar. En Aguascalientes es reconocida por ser la compañía que más empleos genera, además cuenta con gran cantidad de proveedores, lo que ha ocasionado que se establezcan en el estado aún más industrias. Se ha establecido de manera oficial que, una vez concluido el proyecto, NISSAN Mexicana sea aún más distinguida por dar la oportunidad de laborar a personas con deficiencia auditiva. En otros términos, la compañía obtendrá beneficios económicos, reconocimiento y prestigio; y la sociedad en Aguascalientes elevará el índice de personas que laboran, lo que en el futuro mejorará la economía en el estado.

El hecho esencial por el cual se originó este proyecto fue una historia publicada en un diario local (Hidrocálido), en donde un joven destacado como multicampeón de natación expresó que: “Me gustaría trabajar en NISSAN para recibir los productos químicos. Quiero ser como mi papá”.

El DIF brinda soporte para el análisis de áreas en las que se puede incluir a personas con discapacidad; de igual manera, se establece que la población con discapacidad auditiva desempeña sus tareas con destreza manual, además de que puede realizar dichas tareas sin distracciones minuciosamente. La recomendación por parte del DIF es que, al incluir al personal con discapacidad en oficios, pues con discapacidad sensorial tiene un menor impacto en cuanto a inversión, y con discapacidad intelectual y física tiene mayor impacto.

Un factor-motivo del proyecto: dentro de las políticas regionales de la organización se destacan *Diversity & Inclusion* (H-400).

Significa oportunidades para la fuerza laboral, respeto a todos los individuos y la inclusión de nuevas ideas y puntos de vista. Diversidad, fortalece a los individuos y a la misma compañía, para crear productos de calidad. Busca un ambiente donde los empleados de todas las razas, religión, género, orientación sexual, edad, discapacidad o etnia, sientan que sus aportaciones son valiosas y bienvenidas.

1. La discapacidad auditiva

1.1 ¿Qué es la discapacidad?

“Una buena cultura capacita, una mala cultura discapacita”.

Discapacidad: limitaciones físicas, mentales, intelectuales, con sensoriales a corto y largo plazo que, al interactuar con el ambiente, se encuentran con diversas barreras, que en igualdad de condiciones, impiden una participación plena y efectiva en la sociedad.

El término correcto para dirigirse a estas personas es: “persona con discapacidad”.

1.2 ¿Qué es la discapacidad auditiva?

Es la dificultad o imposibilidad de utilizar el sentido del oído. En términos de la capacidad auditiva, se habla de hipoacusia y de sordera.

Hipoacusia: pérdida auditiva de leve (ligera) a moderada (media); no obstante, resulta funcional para la vida diaria; siendo necesario el uso de auxiliares auditivos, entre otros elementos, para optimizar los restos auditivos.

1.3 Niveles de sordera

Tabla 1. Niveles de sordera

Nivel de sordera	Dependencia
Leve	Mayor independencia
Moderada	Dependencia en ascenso
Severa	Dependencia total

Fuente: el autor con base en DIF Aguascalientes (2016).

1.4 Aspectos gubernamentales

2003: a fin de fomentar la inclusión, el Ejecutivo federal propuso otorgar un incentivo para estas empresas. Permitir a los patrones deducir el 20 % del salario que recibe el trabajador con discapacidad que contrate.

2014: se aumentó el porcentaje de deducción, el cual consiste en disminuir un monto equivalente al 100 % del impuesto sobre la renta (retenido y enterado) de estos trabajadores, siempre y cuando el patrón este cumpliendo con el artículo 12 de la Ley del Seguro Social y obtenga el certificado del IMSS de la discapacidad del trabajador.

2. Estado de la cuestión

En Aguascalientes existen cada vez más empresas incluyentes; es decir, que cuentan con personal que tiene alguna discapacidad, ya sea motriz, visual, intelectual, auditiva. Entre las cuales se encuentran:

- Flextronics
- Sensata
- Chiquimundo
- JM Romo
- Donaldson
- Manjar del rey
- Eaton

Estas empresas fueron seleccionadas, ya que según información proporcionada del DIF municipal y de la STPS, han sido compañías incluyentes, en las cuales se puede realizar un benchmarking y darse una idea de qué otros aspectos deben tenerse en cuenta a la hora de realizar la inclusión de personas discapacitadas:

- El contrato que se le daba a estas personas con discapacidad, en algunas de estas empresas, era temporal.
- INEPJA, asociación que cuenta con alrededor de 35 sordos, con estudios hasta secundaria.
- En Aguascalientes hay cerca de 12 asociaciones con sordos.

La planta de Nissan en Resende Brasil, también cuenta con personal con discapacidad, aunque únicamente en puestos de oficina.

3. Desarrollo

3.1 Planteamiento del problema

Dentro de las políticas regionales de Nissan se destaca *Diversity & Inclusion* (H-400). Significa oportunidades para la fuerza laboral, respeto a los individuos y la inclusión de nuevas ideas y puntos de vista. Diversidad, fortalece como individuos y a la misma compañía, para crear productos de calidad. Busca un ambiente donde los empleados de todas las razas, religión, género, orientación sexual, edad, discapacidad o etnia, sientan que sus aportaciones son valiosas y bienvenidas.

Por parte del Gobierno:

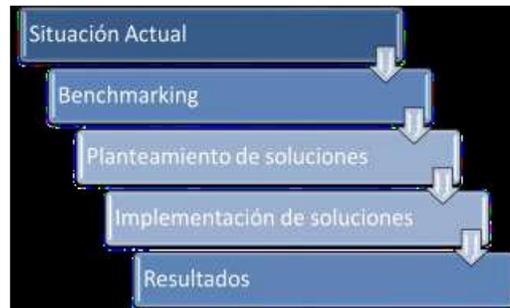
- A fin de fomentar la inclusión, el Ejecutivo federal propuso otorgar un incentivo para estas empresas. Permitir a los patrones deducir el 20 % del salario que recibe el trabajador con discapacidad que contrate.
- Se aumentó el porcentaje de deducción, el cual consiste en disminuir un monto equivalente al 100 % del impuesto sobre la renta (retenido y enterado) de estos trabajadores, siempre y cuando el patrón esté cumpliendo con el artículo 12 de la Ley del Seguro Social y obtenga el certificado del IMSS de la discapacidad del trabajador.

3.2 Hipótesis

“Existe la posibilidad de desarrollar un método para la inclusión de personas con discapacidades, dentro del marco legal de la ciudad de Aguascalientes.”

3.3 Metodología

Tabla 2. Metodología



Fuente: Judith Vázquez (2016).

3.4 Situación actual

Para el análisis de la situación actual se utilizó un diagrama de Ishikawa, en donde se abarcan las 4M y 1E, para encontrar los factores que requieren adaptaciones para la inclusión de personas con discapacidad.

- Máquina: su estado es OK, ya que no se modificaría el tamaño y peso de la lijadora y pulidora.
- Mano de obra: su estado es NG, en cuanto a la técnica básica y su equipo de protección personal.
- Método: su estado es NG, la capacitación de la operación, se adaptará el vídeo a lenguaje de señas, como propuesta el uso de la aplicación de Sordo Ayuda para el *Feedback* y ajustes en la HOE.
- Material: su estado es OK, el marcador, la pasta pulida, papel de lija, los guantes y el trapo de alta eficiencia no requieren ser adaptados para la inclusión.
- Medio ambiente: su estado es NG, por el cual se establecerá la ruta segura, se detallarán las ayudas visuales y se trabajará en hacer que la temperatura de la cabina sea más amigable.

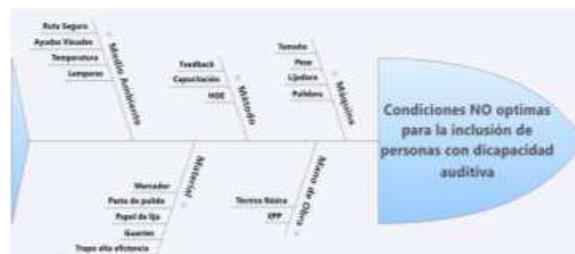


Figura 1. Ishikawa situación actual.

Fuente: Judith Vázquez (2016).

El resumen se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Situación actual

Categoría	Estado	Grado de Impacto
Mano de Obra	NG	
		
Material	OK	
		
Medio Ambiente	NG	

Fuente: Judith Vázquez (2016).

3.4 Benchmarking

- EATON cuenta con personal con discapacidad motriz y con hipoacusia. Es importante mencionar que la hipoacusia es aquella en la que únicamente se tiene perdido el sentido en un oído o de manera leve en ambos y se hace uso de aparatos auditivos. Mientras que la discapacidad auditiva es la pérdida por completo del sentido auditivo.

Por lo que en EATON la persona que tiene hipoacusia es porque un oído no lo desarrolló, mientras que con el otro puede escuchar perfectamente. Así que no es necesario contar con un intérprete de lenguaje de señas. Únicamente las campañas de difusión para la inclusión en la empresa y el taller de sensibilización acerca de la discapacidad, que al igual que NISSAN está considerando realizarlos.

Mientras que para la discapacidad motriz implementó rampas y elevadores con su respectiva señalización siguiendo las normas de seguridad.
- Flextronics cuenta con personal con discapacidad motriz. Únicamente realizó modificaciones en sus instalaciones agregando rampas y elevadores, así como su señalización correspondiente, siguiendo las normas de seguridad. Durante la visita a DIF se mencionó que instalaron algunas líneas de producción en DIF para que las personas pudieran realizar operaciones simples que aportaran a la empresa y para que fueran adquiriendo experiencia. Posteriormente incorporaron al personal dentro de la compañía.

3.5 Planteamiento de soluciones

Tabla 4. Soluciones.

Definir la ruta segura
Diseñar las ayudas visuales en las operaciones
Establecer el método y aplicaciones para la comunicación
Adaptar el EPP
Modificar el método de entrenamiento.
Campaña de difusión.
Evaluación de nuevas áreas
Manual para inclusión.

Fuente: Judith Vázquez (2016).

4. Evaluación de áreas

La matriz de evaluación es una herramienta que busca emitir un juicio sobre las operaciones propuestas para la inclusión de personas con discapacidad auditiva. Uno de los principales alcances es determinar las operaciones más viables para llevar a cabo la inclusión de personal, así como la identificación de posibles adaptaciones que serán necesarias en cada distribución.

Tabla 5. Actividades para evaluación

Actividad 1
•Recorrido por las plantas. (Pintura body, Estampado y Plásticos).
Actividad 2
•Revisión de Lay Out, para la ubicación de las líneas.
Actividad 3
•Análisis de los diferentes documentos: •Hoja de Operación Estándar. •Cuadro Sinóptico de Requisitos de la Operación. •Hoja de Observación de la Operación. •Lay Out de rutas de evacuación. •Documento de Toma de Tiempo Ciclo. •Ayudas visuales de proceso. •Encuesta inclusión. •Formatos de análisis check-rabbit •Registro de identificación de peligros y evaluación de riesgos. •Programa de adiestramiento técnico (ILU). •Plan de rotación de personal en estaciones de trabajo (job rotation). •Carta de Control de Proceso. •Formato observación de la operación máster (ergonomía). •NOM-011-STPS-2001 (Ruido). •NOM-015-STPS-2001 (Condiciones térmicas elevadas o abatidas) •NOM-025-STPS-2008 (Iluminación)
Actividad 4
•Observación de la Operación y su entorno.

Fuente: Judith Vázquez (2016).

La matriz de viabilidad de áreas contempla 25 criterios para evaluar, los cuales analizan aspectos específicos en cuanto a la operación y el entorno en el que se desarrollará una persona con discapacidad auditiva al ser incluida. Los criterios están divididos en seis categorías y según su jerarquía tienen un porcentaje. Su método de evaluación está basado en tres valoraciones.

Tabla 6. Criterios de evaluación

Accesos	Distancia entre vestidores-Área de trabajo
	Uso de escaleras/rampas
	Distancia a baños
	Distancia a box lunch
	Distancia al comedor
	Distancia al área común (comunicación)
Vías de traslado	Cruces
	Montacargas
	Vehículos
	AGV
Seguridad y Ergonomía	Esfuerzo de trabajo
	Caminado hacia atrás (equilibrio)
	Rango ergonómico de la operación
	RIPER (A, B, C, D)
	Postura
	Iluminación
Operatividad	Complejidad de la operación (A, B, C, D)
	Tiempo
	Nivel de chequeo
	Nivel de cambio de operación en el día
	Ayudas Visuales (proceso)
	Puntos de Control
Cumplimiento del estándar	Cumplimiento de secuencia de HOE
	Respeto de los puntos críticos
	Nivel de operación crítica de calidad (A,B,C)
Comunicación	Interés del personal
	Feed back en línea
	Feed back en junta

Fuente: Judith Vázquez (2016).

5. Evaluación de operación

Tabla 7. Ejemplo evaluación

5%	Accesos	Distancia entre vestidores-Área de trabajo	3
		Uso de escaleras/rampas	2
		Distancia a baños	3
		Distancia a box lunch	2
		Distancia al comedor	1
		Distancia al área común (comunicación)	1
Puntuación			12
Evaluación			0.6
10%	Vías de traslado	Cruces	3
		Montacargas	3
		Vehículos	3
		AGV	3
Puntuación			12
Evaluación			1.2
20%	Seguridad y Ergonomía	Esfuerzo de trabajo	3
		Caminado hacia atrás (equilibrio)	3
		Rango ergonómico de la operación	2
		RIPER (A, B, C, D)	3
		Postura	2
		Iluminación	2
Puntuación			15
Evaluación			3
15%	Operatividad	Complejidad de la operación (A, B, C, D)	2
		Tiempo	1
		Nivel de chequeo	2
		Nivel de cambio de operación en el día	2
		Ayudas Visuales (proceso)	2
		Puntos de Control	1
Puntuación			10
Evaluación			1.5
20%	Cumplimiento del estándar	Cumplimiento de secuencia de HOE	2
		Respeto de los puntos críticos	1
		Nivel de operación crítica de calidad (A,B,C)	3
Puntuación			6
Evaluación			1.2
30%	Comunicación	Interés del personal	2
		Feed back en línea	3
		Feed back en junta	2
Puntuación			7
Evaluación			2.1
Puntuación Total			62
Evaluación Total			9.6

Fuente: Judith Vázquez (2016).

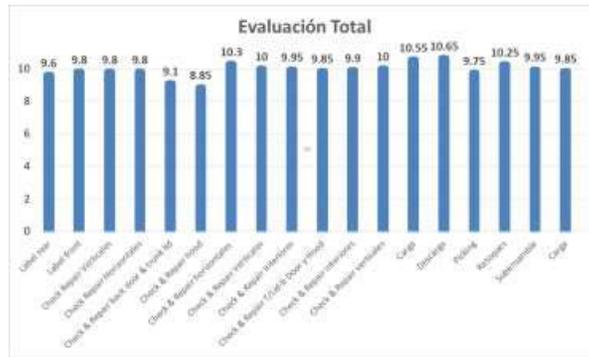


Figura 2. Operaciones óptimas

Fuente: Judith Vázquez (2016).

6. Adaptaciones

6.1 Ayudas visuales

Discapacidad Auditiva



Figura 3. Logo discapacidad auditiva.

Fuente: DIF Aguascalientes (2016).

¿Qué hacer en caso de?



Figura 4. Ayuda visual

Fuente: Judith Vázquez (2016).

LayOut



Figura 5. LayOut Planta.

Fuente: Nissan Mexicana A1 (2016).

Palabras en lenguaje de señas



Figura 6. Dímelo con señas.

Fuente: Judith Vázquez (2016).

Servicio médico

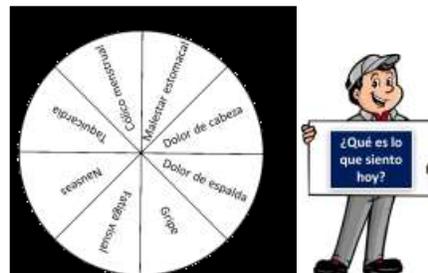


Figura 7. Ayuda visual servicio médico

Fuente: Judith Vázquez (2016).

Torreta



Figura 8. Torreta de comunicación.

Fuente: Judith Vázquez (2016).

Ruleta "Aquí toy"

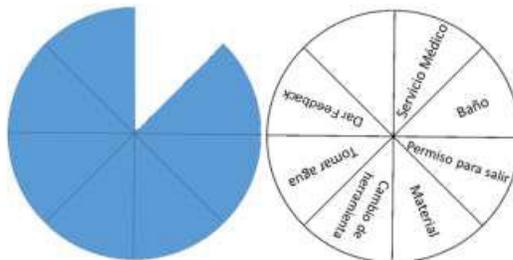


Figura 9. Ruleta de comunicación.

Fuente: Judith Vázquez (2016).

Aplicación sordo ayuda



Figura 10. Aplicación.

Fuente: Google Play (2016)

Traducción de vídeos en lenguaje de señas



Figura 11. Técnica básica.

Fuente: Nissan Mexicana A1. (2016).

7. Conclusiones

La inclusión de personas con discapacidad al área laboral es un aspecto fundamental para las empresas, porque estas personas, al no tener desarrollado algún sentido, tienden a desarrollar en un mejor nivel otro sentido. Por ejemplo, en el caso de las personas con discapacidad auditiva, que no desarrollan el sentido auditivo, pero que son muy hábiles visual y manualmente. Ellas son capaces de desarrollar operaciones en las que se necesite mayor concentración y dar un aspecto detallado y fino.

Ser una empresa incluyente conlleva beneficios económicos y sociales, ya que ofrece una cartelera de oportunidades de trabajo para personas discapacitadas. La intervención del área de ingeniería industrial es vital para el diseño de las ayudas visuales, la toma de tiempos, así como para el análisis de las operaciones, a fin de que sea amigable para el operador con seguridad, ergonomía y cuidando su integridad.

Glosario

AGV: un vehículo de transporte sin conductor o Automated Guided Vehicle (AGV). Vehículos de transporte sin conductor sirven al transporte de material.

BENCHMARKING: proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales.

DIF: Desarrollo Integral de la Familia, es una institución pública mexicana de asistencia social, que se enfoca en desarrollar el bienestar de las familias mexicanas.

EATON: es una compañía que proporciona eficientes soluciones en administración de energía eléctrica, hidráulica y mecánica para sus clientes.

EPP: equipo de protección personal.

FEEDBACK: palabra del inglés que significa retroalimentación.

HOE: hoja de operación estándar.

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.

INEPJA: Instituto para la Educación de las Personas Jóvenes y Adultas de Aguascalientes.

LAYOUT: palabra en inglés, que significa diseño, plan, disposición.

NISSAN: es un acrónimo de "Nippon Sangyo", en japonés significa "industria japonesa".

RIPER: se refiere a la identificación de peligros y evaluación de los riesgos de las actividades del proceso, incluyendo a proveedores, contratistas y visitantes, así como de las instalaciones, equipo y materiales.

STPS: Secretaría del Trabajo y Previsión Social de México, es la Secretaría de Estado encargada de las relaciones obrero-patrón, así como de los contratos, conciliaciones y métodos de trabajo.

Referencias

ADECCO. (s.f.). *Guía para la incorporación laboral de personas con discapacidad*. Recuperado de http://www.conapred.org.mx/documentos_cedo_c/ADECCO_GUIA_inclusion_laboral.pdf

Cabrera, C. (s.f.). *Percepción de la sordera y la integración por parte del alumnado sin necesidades educativas especiales*. Barcelona: Departament de Psicologia Bàsica, Evolutiva i de Educació Universitat Autònoma de Barcelona.

CreceNegocios. (2016, 16 de mayo 16). *Gestión de negocios*. Recuperado de <http://www.crecenegocios.com/que-es-y-comoaplicar-el-benchmarking/>

DIF Municipal de Aguascalientes. (2016, 14 jun.). Recuperado de <http://ags.gob.mx/dif/home.aspx>

- Fernández, S. A. (2016, 15 de feb.). STPS: En Aguascalientes únicamente 10 empresas contratan discapacitados. *Página 24*.
- Gobierno de Aguascalientes. (2016, 18 de marzo). Recuperado de <http://www.aguascalientes.gob.mx/DIF/>
- González, I. G. & Torre, G. (2016, 20 de jun.). *Guía de recursos de la deficiencia auditiva*. Recuperado de <http://www.apada.es/documentos/guia.pdf>
- INEGI. (2010). *Compartir signos*. Recuperado de <http://compartirsignos.blogspot.mx/p/personascon-discapacidad-y.html>
- INEGI. (2010). *Cuéntame INEGI*. Recuperado de <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P>
- Medline Plus. (2016, 10 de mayo). Recuperado de <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/hearingdisordersanddeafness.html>
- Organización Mundial de la Salud –OMS-. (2015, marzo). Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/>
- Organización Mundial de la Salud –OMS-. (2016, 10 de mayo). *La sordera y los defectos de audición*. Recuperado de <http://www.who.int/topics/deafness/es/>
- Tovar, R. M. (2013). *La inclusión de la persona sorda a la educación superior*. España: Asociación de Inspectores de Evaluación de España.