

Movilidad personal y participación en la vida cultural, recreación, esparcimiento y deporte

Divulgación de la ciencia para tod@s

Mtra. Leticia Chávez Martínez
Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM

Ponencia presentada en el Tercer Encuentro del Seminario
15 de agosto de 2014, Casa de las Humanidades



Mtra. Leticia Chávez Martínez

Hace aproximadamente unos trece años en el patio central de Universum, museo de la ciencias, presenciamos la situación de una persona ciega con un perro guía que pretendía ingresar y los vigilantes no se lo permitían, el vigilante que lo detuvo, decía que los perros no podían entrar a los museos y reflexionamos en torno a qué hacer ante esta situación. En ese momento el tema de la inclusión y la discapacidad estaba trabajándose, pero las asociaciones civiles que son las que prácticamente estaban trabajando de manera incipiente la inclusión a otros espacios.

Reflexionando en Universum, en ese momento pensamos que no era posible que nosotros negáramos el acceso al museo a una persona ciega por tener su perro guía, hablamos con la persona de vigilancia y a través de estira y afloje permitieron a la persona entrar al museo. A partir de ahí, prácticamente hace doce años nosotros en la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) nos hemos abocado a la tarea de hacer un plan estratégico para atender a este tipo de público y hemos comenzado por apegarnos a una norma, un marco jurídico, existe la buena voluntad es cierto, pero debe haber algo más que sustente efectivamente esta intuición de este tipo de personas.

El marco legal nos dice que es una obligación de todas las instituciones brindar el acceso no solamente a la educación, a la cultura, a todas las actividades y bueno empezamos a hacer una revisión al principio de lo que fue la Convención de los Derechos Humanos de las Personas con Discapacidad, esta Convención es firmada en 2006 y prácticamente es a partir de ahí que se empieza a regir como este marco legal para la inclusión de las personas con discapacidad no solamente en México sino a nivel mundial. Si bien es cierto que había muchísimos países donde ya se hacían grandes esfuerzos, se tienen grandes avances en esta materia prácticamente a partir de esta ley.

En nuestra Constitución Política en el artículo 1º ha habido una serie de modificaciones y precisamente es a partir de esta Convención donde se menciona que queda prohibida la discriminación motivada por el origen étnico, nacional, el género, la edad y la discapacidad entre muchas otras. Anteriormente, no estaba plasmada y por lo tanto no era tomada en cuenta.

México fue de los primeros países que hacen la firma en la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y a partir de esto es que se empiezan a generar estos marcos. El 12 de junio de 2003, el Rector de la UNAM, Juan Ramón de la Fuente firma un acuerdo en el que se establecen los lineamientos para la atención de las personas con capacidades diferentes. Quiero resaltar este término porque si nos damos cuenta de que en el 2003 todavía incluso el término discapacidad no estaba digamos acuñado que es la forma correcta de llamar a este tipo de personas.

En el Universum hicimos una revisión de todo este marco legal, y precisamente gracias a este acuerdo nosotros en DGDC tratamos de impulsar en la administración universitaria la necesidad de tener espacios no solamente accesibles arquitectónicamente sino también como éramos una entidad de servicio necesitábamos tener una serie de instrumentos para poder atender a este tipo de personas. Nuestra misión en Universum es hacer accesible a todo tipo de personas la divulgación de la ciencia y lo que hace nuestra Universidad en relación a la ciencia. El proyecto nace en el 2002 como un proyecto de atención al público vulnerable y entre ellas las personas con discapacidad.

Nosotros comenzamos prácticamente a atender a niños en situaciones de riesgo, a personas de la tercera edad, personas de maltrato intrafamiliar, etcétera pero nos fuimos perfilando por supuesto por la atención a las personas con discapacidad y cómo fuimos integrando este equipo de trabajo, nosotros en la DGDC cada semestre aceptamos aproximadamente a 230 becarios que dan servicio como guías en el museo entre los cuales por supuesto que hay un número significativo de personas con discapacidad y pues a estos chicos los fuimos integrando precisamente a este programa y ellos son los que nos fueron apoyando. Tuvimos dos jóvenes de la Facultad de Ciencias Políticas de la carrera de Comunicación, débiles visuales ahora ya están casi ciegos, con ellos fueron con los que prácticamente hicimos la primera parte de la evaluación. Hicimos en ese momento una serie de relaciones interinstitucionales primero con derechos humanos que creo que fue uno de los primeros aciertos que nosotros tuvimos porque aún contábamos con pocos elementos para poder decir si ellos querían o no entrar al museo, había muchas discusiones prácticamente desde la misma administración. La Universidad La Salle por ejemplo nos apoyó dándonos cursos de Lengua de Señas al igual que la UAM Xochimilco, la Facultad de Psicología a través del Centro de Investigación y Servicios Educativos, de la Fac. de Psicología de la UNAM (CISE) dió una serie de asesorías en materia de discapacidad intelectual y la asociación civil Libre Acceso quienes se encargan prácticamente de verificar que los espacios arquitectónicamente sean accesibles para todo público. Algunas otras, como la Escuela Nacional de Ciegos nos hicieron las celdas en Braille.

Con ellos fuimos haciendo un poco de trabajo conjunto. ¿Cómo hacer accesible la ciencia? Primero era importante sensibilizar a las personas que están en la administración de la dirección general para hacer con ellas un compromiso institucional si bien es cierto en esta parte, lo más difícil que hemos tenido es el recurso económico, ya que existen partidas para muchas actividades pero para esta en particular prácticamente no se tiene. Cuando nosotros nos dimos cuenta que lo que teníamos atrás ya no era posible digamos tirarlo y no lo íbamos a hacer de nuevo porque es sumamente costoso, así que nos pusimos como meta a partir de esa fecha (2005-2006), todo lo nuevo se fue tomando en cuenta todas estas características necesarias para que se atendiera al público porque se seguían haciendo por ejemplo, nuevas salas, nuevos espacios para el público en donde no se contemplaban la reglamentación para el acceso.

Algo muy importante para hacer accesible estos espacios fue la asesoría que tuvimos por parte de la Facultad de Arquitectura con un curso de Diseño Universal. Ese modelo nos permitió hacer un análisis de cada una de nuestras salas es una técnica muy utilizada Europa sobre todo en España. El modelo de Diseño Universal no es única ni exclusivamente para las personas con discapacidad, es un diseño que se va a adaptar para las personas mayores de la tercera edad con alguna dificultad para moverse, para las personas que tienen bebés que tienen carreolas, son obesas y que no caben en cualquier lugar.

El Diseño Universal nos permite a través de la simbología validar si realmente nuestros espacios cumplen con todas las adaptaciones necesarias si el lugar es de uso equitativo, flexible que se pueda, por ejemplo, mover una puerta o una paleta de una banca, que sea simple e intuitivo. Debemos tomar en cuenta las diferentes discapacidades como las personas con discapacidad intelectual quienes requieren información concreta, simple, intuitiva y fácilmente perceptible. Tomando en cuenta a las personas con debilidad visual o ciegos necesitan espacios meticulosamente revisados para no causar

algún perjuicio y que implique un esfuerzo físico mínimo; caso parecido para las personas con discapacidad motriz, sobretodo en rampas que si bien es cierto existen rampas en cualquier lado, muchas de ellas no cumplen con la norma sobre el grado de inclinación recomendado pues al poner rampas suelen colocarse sin contemplar para el uso que se les va a dar; esto es, sin tomar en cuenta la antropometría de las personas que van a hacer uso.

En la sala del museo Universum vemos cada una de los equipos por ejemplo esta máquina de toques (de la sala Estructura de la Materia, de la sección Chispas y toques), como cuenta con prácticamente todos los símbolos y eso quiere decir, que es un equipo que se puede usar fácilmente. Sin embargo, el equipo llamado Van der Graaf es un equipo que se pone una cinta a girar para generar electricidad y que tienen que entrar con ciertas características, no tiene que tener la persona algún padecimiento cardiaco, tiene que estar de pie porque si va con silla de ruedas, no puede entrar porque estaría haciendo tierra y ya no va a hacer el efecto.

Fuimos catalogando así todos y cada uno de los equipos de las partes integrantes del museo y nos dimos cuenta de qué era lo que nos hacía falta y entonces como les decía todo lo viejo no lo podíamos echar a la basura era sumamente costoso, entonces tratamos de ir poniendo algunos pequeños aditamentos, algunas pequeñas cédulas de mano, que nos pudieran apoyar a este tipo de visitantes, para ser un poco más accesibles.

¿Cómo adaptamos el discurso? Por ejemplo en una exposición que nosotros tuvimos titulada “Ciencia con sabor a Chocolate”, una exposición que es itinerante en varias partes del país, contemplamos toda la parte arquitectónica pero también algo muy importante es que la accesibilidad va más allá de lo arquitectónico, la accesibilidad tiene que ver con la comunicación, de la forma en que nosotros nos comunicamos con las diferentes discapacidades. Si bien es cierto que los ciegos deberían de leer Braille, solamente algunos lo saben, no todos puede leer cédulas Braille y también sabemos que los sordos con subtítulos en los videos los podemos apoyar etc. Si pensamos en cada una de estas necesidades, por ejemplo, vemos que nosotros en nuestro discurso, las primeras columnas son gráficamente un guión museográfico y la última vemos que todas estas columnas son textos para Braille. Este texto ya propuesto, lo ponemos a consideración de personas ciegas o personas débiles visuales, porque nosotros en ciencia tenemos varios conceptos como es el concepto de la luz en donde una persona ciega que ha sido ciega de nacimiento difícilmente puede tener un concepto de lo que es luz, claridad, espectro de la luz, etcétera. Tenemos varios conceptos que son difíciles de poder transmitir.

Precisamente los compañeros de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales nos han apoyado mucho en ir traduciendo de alguna manera estos textos, además de que el Braille es también muy voluminoso prácticamente media cuartilla se hace cuartilla y media, entonces hay que trabajar mucho los textos.

¿Quiénes vienen a nuestros museos? Los museos de la DGDC, tanto Universum como el Museo de la Luz tiene un convenio con la Secretaria de Educación Pública (SEP), la cual creó los Centros de Atención Múltiple (CAM). Para nosotros es sumamente difícil trabajar con ellos, porque en los CAM conviven en una misma aula un ciego, un sordo o una persona con discapacidad

física, y para nosotros atenderlos es sumamente difícil, cuando nos llegan grupos de estos centros, prácticamente tenemos que mandar a una visita guiada cuatro o cinco chicos y dividirlos en las diferentes discapacidades, una persona no es suficiente, si nosotros en Universum con cuatro o cinco no nos damos abasto, no entiendo cómo en un salón de clases una sola profesora puede hacerse cargo de todas estas necesidades.

Trabajamos con los terapeutas o trabajadores sociales, con los centros de rehabilitación del DIF y asociaciones civiles, tal es el caso de la asociación CHIPI (Centro de Habilitación e Integración para Invidentes, I.A.P.), son chicos que aparte de ser ciegos tienen otra discapacidad, discapacidades múltiples, nos cuestan mucho trabajo poderlos atender, prácticamente tienen que ser de uno en uno el trabajo que se hace con ellos y los grupos en general de personas con discapacidad no son mayores de 10 a 15 personas esto nos facilita la atención.

Por otra parte, queremos comentar que son más personas de discapacidad motriz las que nos visitan, después la de intelectual que la mayoría viene en los CAMs, después los ciegos y los sordos; cabe señalar que estadísticamente las personas sordas son las que tienen menos acceso a la cultura, están de alguna manera más aisladas porque no tienen muchos elementos para poder comunicarse.

¿Qué hemos hecho a lo largo de estos doce años? para poder impulsar este programa, hemos realizado diversas investigaciones dentro del Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) los cuales han sido afortunadamente aprobados. Hemos creado una exposición sobre plantas medicinales al aire libre, es una exposición sobre las plantas de la reserva del Pedregal de San Ángel, la reserva que tiene la UNAM a su cargo. Hemos trabajado esta exposición con el Instituto de Biología, ilustradores científicos quienes nos ayudaron porque ahí estamos viendo una cédula que está al aire libre, la tuvimos que hacer sobre vidrio grabada con esmeril, la planta es el epazote, trabajamos solamente con plantas que no fueran nocivas para las personas es decir, que fueran inocuas en cuanto alguna posible irritación, para los ciegos, las manos son sus ojos entonces hay que cuidarlos mucho, entonces ese caso fue un PAPIME que afortunadamente lo pudimos hacer y gracias a eso sacamos una serie de materiales por ejemplo impresiones para la Escuela Nacional para Ciegos, para varias instituciones de corte científico y artículos para la revista “¿Cómo ves?”

Otra de las acciones que nosotros hicimos fue capacitar a los becarios de Universum, quienes dan la visita guiada cada semestre y se les da un curso de lectoescritura Braille porque necesitamos que los chicos sepan qué dicen las cédulas que están en el museo en su sala. Este pequeño curso llamado “Introducción a Lengua de Señas Mexicana e Introducción a la Discapacidad” se imparte todos los semestres porque la rotación de nuestra población corresponde a los cursos de los estudiantes y afortunadamente nos hemos dado cuenta que varios de los chicos que toman estos cursos, que son cursos de manera voluntaria, muchos de ellos se interesan fuera de Universum en alguna otra actividad relacionada con la atención de las personas con discapacidad y divulgación de la ciencia, creo que de alguna manera estos chicos en formación adquiere estas habilidades para su vida profesional.

En Universum tenemos la accesibilidad arquitectónica prácticamente al

100%. Renovamos nuestro elevador y estamos también en proceso de conseguir una certificación por parte de Libre Acceso A.C., que esto es una meta que nosotros deseáramos tener, el poder ser un espacio libre totalmente y bueno de diseño universal. Prácticamente en el museo tenemos un 70% de espacios adaptados y con los nuevos espacios esperamos llegar al 100%.

Lo que veíamos con las personas que tratan directamente con las personas con discapacidad es que ellos lo que necesitan son herramientas, herramientas para poder tratar a este tipo de personas hay que desmitificar de alguna manera este tabú que existe: ¿Cómo me acerco a él? ¿Qué le digo?

Hicimos en un principio cursos muy teóricos nos dimos cuenta de que la teoría prácticamente para la gente, sí es importante pero es mucho más importante ya la práctica. Este manual que les damos a ellos son estrategias muy puntuales en cada una de las salas en los diferentes tipos de público al que se tienen ellos que acercarse.

El grupo de personas vulnerables en general va creciendo en el museo y la cantidad de público especial que llega al museo, aproximadamente es de un 5-6%. Sin embargo, sabemos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que el rango de personas con discapacidad es del 10% aunque Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) indica que solamente tenemos 5 millones.

Tenemos un equipo en la sala del Universum que es un equipo que tiene olor, dice ¿Cuál es el olor de la Tierra? y ahí lo que hemos tratado de explorar es las exposiciones multisensoriales en donde no solamente es el tacto, es también por ejemplo, el olor, el sonido que hace que las personas puedan apreciar de alguna manera

Estos chiquitos son de CHIPI donde les platicaba que son niños con discapacidad múltiple, aparte de ser ciegos tenían algún otro problema y aquí les quisimos hablar acerca de la gran explosión. Los chicos de la sala idearon un globo a cada uno de ellos y los pusimos a que se inflara el globo y entonces les dijimos que la gran explosión había sido exactamente eso, que inflaran, inflaran, inflaran el globo hasta que se reventara entonces cuando se reventó en



sus manitas ellos sintieron realmente cómo se deshace y que no quedó nada en sus manos y de alguna manera ellos lograron entender la gran explosión, gracias a este experimento que se hizo con ellos y es lo que prácticamente nosotros tratamos de hacer con los jóvenes y los becarios que ellos vayan buscando alguna estrategia, alguna forma de tratar de explicar algunos de los fenómenos de la ciencia que nosotros mostramos en Universum.

Hemos impulsado que estas cédulas estén visibles no solamente para las personas ciegas, sino también para crear una cultura de accesibilidad.

Este es uno de los chicos de FCPyS que salíamos a comunidad a dar un taller de sexualidad y a pesar de que él prácticamente tiene 20% de visibilidad, el taller de reproducción humana lo daba bastante bien y aquí están los chicos integrados a la divulgación de la ciencia.



Esta fue una conferencia en donde recibimos la transmisión desde la *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) para un grupo de chicos sordos. Cuando la NASA supo que eran sordos los chicos que estaban en la



conferencia, era una videoconferencia interpretada que iba a ser solamente de 30 minutos y duró cerca de dos horas. En la NASA estaban fascinados con este grupo de chicos de bachillerato.





Ahí están los jóvenes del museo, hacen una representación para personas sordas.





¿Qué nos falta? En Universum tenemos todavía mucho por hacer, por ejemplo, integrar algunas cédulas museográficas en Braille, las salas que no se han remodelado necesitan algunos equipos interactivos incluyentes; nos falta ponerle subtítulos a los videos para las personas sordas y seguir con las nuevas exposiciones bajo el criterio del Diseño Universal.

Es todo de mi parte.