



Integrantes	
201020578	Georgina Abigail Estrada García
201020260	Victor Augusto López Hernández
201020136	David Eduardo García García
201020470	Robin Amilcar Rosales Marroquín

Tabla de Contenidos

[Introducción](#)

[Impresión 3D](#)

[Tendencias](#)

[Ejemplo real en Guatemala](#)

[NAO](#)

[Robot humanoide para ayudar a niños en terapia de rehabilitación](#)

[Relación personalizada](#)

[Vehículos Autónomos](#)

[¿Qué es un Vehículo autónomo?](#)

[Historia](#)

[Ejemplo Internacional](#)

[Vehículo autónomo de Google](#)

[¿Cómo funciona?](#)

[Evolución](#)

[Objetivo de Google](#)

[Ventajas](#)

[Desventajas](#)

[Modificando Nuestra Realidad](#)

[Realidad Virtual vs Realidad Aumentada](#)

[Realidad Virtual y Realidad Aumentada en el Mundo](#)

[Realidad Aumentada en Guatemala](#)

[CONCLUSIONES](#)

[REFERENCIAS](#)

Introducción

El mundo cambia día con día y de la mano la tecnología avanza cada vez más, con el transcurso de los años nos encontramos con nuevas tendencias en tecnología, cosas que hace algunos años nunca imagináramos tener. Los avances tecnológicos son cada vez más grandes, un ejemplo de esto es la impresión en 3D, la realidad virtual, los vehículos autónomos, avances en medicina y en prácticamente todos los aspectos de la vida del hombre.

La tecnología está en constante evolución, día con día nacen nuevas tecnologías y tendencias. Cosas que hace algunos años se creyeron imposibles o poco factibles son ahora parte indispensable de nuestra vida. La tecnología avanza, cambia, evoluciona junto al ser humano y, considerando los grandes avances que se han conseguido en los últimos años, es lógico pensar que estamos en un punto de la historia en que las tendencias de la tecnología tienen el poder de beneficiar a la sociedad y encaminarla en una época de innovaciones sin precedente.

Impresión 3D

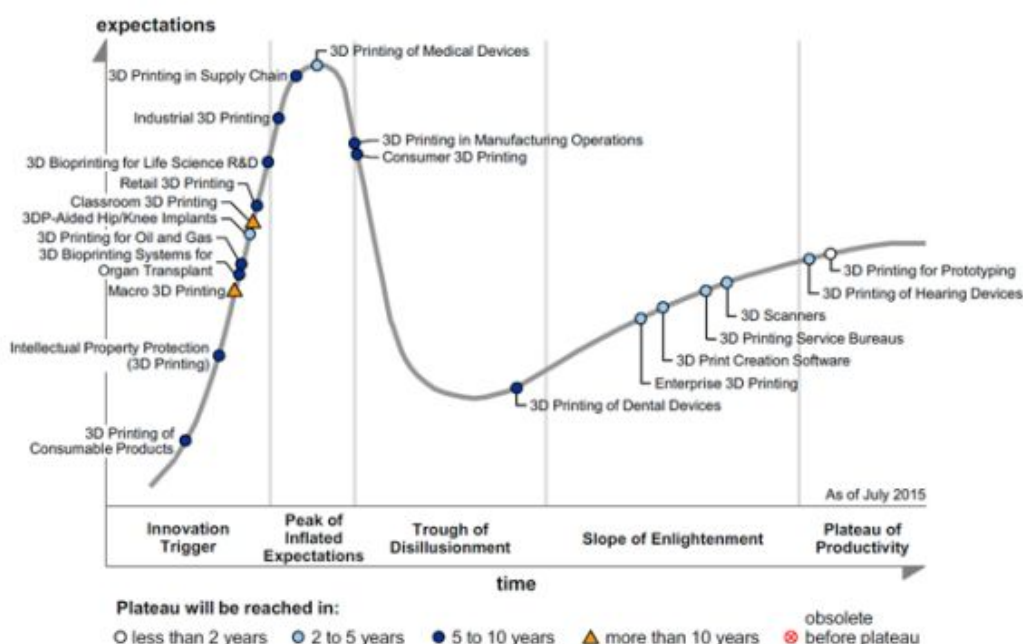
Cuando nos referimos a impresión 3D, hacemos referencia a un grupo de tecnologías de fabricación donde un objeto se crea a partir de la superposición de capas de determinado material. Los equipos con los que se realiza esta superposición se llaman impresoras 3D y son generalmente más baratas, más rápidas y más sencillas que otras tecnologías similares, y tienen un costo más bajo a dichos equipos, aunque puede ser un precio más elevado a una impresión convencional para un usuario común.

Las primeras impresoras en 3D comerciales empezaron a aparecer en 2003, sin embargo cada día la tendencia a su uso sigue incrementándose por lo que es posible conseguir una impresora de este tipo mucho más barata que hace diez años[1].

Algunos de las áreas de producción en las que actualmente se pueden encontrar impresiones 3D son por ejemplo: joyería, calzado, diseño industrial, arquitectura, ingeniería y construcción, sector aeroespacial, industrias médicas, educación, sistemas de información geográfica, ingeniería civil y muchos otros más.

Tendencias

El instituto Gartner, en Estados Unidos ha analizado desde el año 2005 el comportamiento y tendencia de las impresiones 3D en el mercado. En 2015 presentó una curva de tendencias sobre Impresiones 3D, que refleja la evolución de éstas tecnologías en la actualidad, y las estimaciones de lo que está por venir. En ella se ven cambios relevantes con respecto a la del año pasado, especialmente en las áreas de “impresión 3d personal, impresión 3D profesional y medicina”. [2]



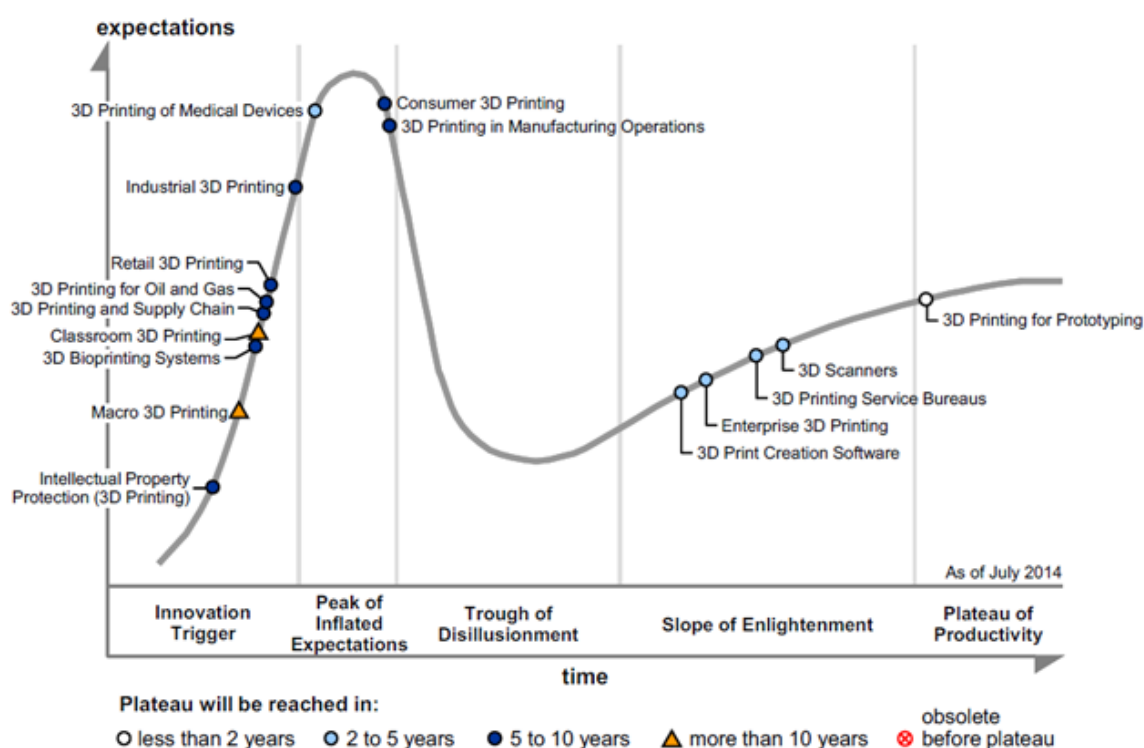
Curva de tendencias - Impresiones 3D - Julio 2015

En lo más alto de la curva de expectativas se encuentran las aplicaciones médicas impresas en 3D. El mercado todavía comienza a aceptar dentro de sí los productos fabricados de esta manera, son bastantes los usos que todavía son desconocidos por el público en general. Sin embargo ya es habitual fabricar así algunos dispositivos.

Según las palabras de Pete Basiliere, director de investigación de Gartner: *“Es común la producción de artículos médicos con impresión 3D, que necesitan ser adaptados a las personas, tales como audífonos y aparatos de odontología. Las principales empresas que fabrican audífonos ofrecen dispositivos que se personalizan a la forma de la oreja del cliente”*

En la curva además del área médica se nota en una alta posición aplicaciones industriales y de producción, sin embargo, la impresión 3D no solamente está disponible para este tipo de mercados, también se encuentra a nivel menos comercial y más personal, aunque no es tan común debido a las limitaciones que conlleva.

Figure 1. Hype Cycle for 3D Printing, 2014



Curva de tendencias - Impresiones 3D - 2014

Durante el año 2014, la tendencia en impresiones 3D personales fue un poco más alta, esto es debido a que no se consideraron las limitaciones de modo no comercial para las impresiones. El costo de un equipo para uso personal está entre \$200 y \$1000 al comprarse por internet, sin embargo el tamaño de las impresiones que se pueden hacer es limitado respecto a las impresoras de tamaño industrial. Por otro lado utilizando la misma gráfica de 2014 podemos ver cómo el sector médico presenta un incremento, así como el sector de

producción, esto es definitivamente debido a los costos de una impresión 3D, que al ser comparados con otros métodos para obtener un determinado objeto, pueden ser mucho más bajos.

Ejemplo real en Guatemala

Un ejemplo en Guatemala de los bajos costos de impresión 3D, fueron los encontrados en un StartUp, en la segunda mitad del año 2015. La idea del negocio era la implementación de publicidad en taxis de determinados circuitos Premium de la ciudad capital, por medio de una tablet. Pero, los soportes para sujetar las tablet a los respaldos de los asientos tenían un costo de \$8.00 a \$30.00, se propuso una solución que consistiría en incrustar las tablet en los asientos de los taxis, protegiéndolas y sosteniéndolas con marcos plásticos hechos a partir de impresiones 3D, el costo de cada marco plástico fue de \$4.00, reduciendo una cantidad considerable de dinero.

Según datos del Instituto Gartner, en 2016 las ventas mundiales de impresoras 3D se doblarán respecto a 2015, alcanzando la cifra de 496.475 unidades vendidas. Esta tendencia se mantendrá hasta el año 2019 en que se alcanzarán los 5.6 millones de unidades. [3]

“Cada vez más usuarios que no están relacionados con este mundo conocen lo que se está haciendo, saben perfectamente qué es una impresora 3D o conocen a alguien que ya dispone de una. Y es que el hecho de que siga bajando el coste de éstas, de que la tecnología cada vez sea más rápida y de más calidad, que los escáneres comiencen a suplir la falta de conocimientos en programas de diseño o que páginas como Thingiverse tengan ya 200 millones de descargas son señales inequívocas de su inminente implantación” dijo Marc Torras, director de EntresD, que es una empresa dedicada a impresión 3D.

NAO

Fue desarrollado por Aldebaran Robotics una compañía francesa con sede en París, el desarrollo del robot comenzó en 2004 con el lanzamiento del Proyecto Nao, la Edición Académica de Nao fue desarrollada para las universidades y laboratorios con fines de investigación y educación. Fue lanzado a las instituciones en 2008, y se puso a disposición del público antes de 2011. El robot ha entrado ya su uso en numerosas instituciones académicas de todo el mundo.

Más de 200 instituciones académicas de todo el mundo han hecho uso del robot. En 2012, se utilizaron robots Nao donados a enseñar a los niños autistas en una escuela del Reino Unido; algunos de los niños encontraron a los robots infantiles y expresivos más relacionables que los seres humanos. Existe evidencia de que los niños con Autismo presentan un comportamiento más amigable cuando interactúan con un robot, entre los que destacan los de tipo Robins, Dickerson, Stribling y Dautenhahn; la interacción con robots de tipo humanoide actualmente se encuentra casi nula en la sociedad médica, es por esto que se decidió que con la ayuda de este novedoso robot los infantes desarrollen habilidades de lenguaje, comunicación, socialización, y el interés.

IBM Watson esta encargada de dar un lenguaje natural a Nao.

Robot humanoide para ayudar a niños en terapia de rehabilitación

Toda persona que haya tenido que pasar por la necesidad de realizar terapia de rehabilitación sabe que es una actividad un tanto dolorosa y algo difícil de llevar a cabo por parte de un adulto, es un poco más complicado para un niño, debido a la dolorosa actividad a realizar, las constantes frustraciones al ver que no se avanza como se desea, sin mencionar el constante malestar por la realización de las actividades físicas, trabajar con niños puede ser una tarea agotadora para los terapeutas debido a que hay que motivarlos mas y tratar de distraerlos en estas situaciones.

EN busca de ayudar a los terapeutas en su gran labor diaria, se ha pensado en la utilización de un robot social y una forma más sencilla de realizar su trabajo se ha creado al pequeño robot llamado NAO, este es un proyecto que busca abrir nuevas posibilidades en el ámbito de salud infantil, en dicho proyecto está trabajando en

Australia un consorcio formado por la firma tecnológica educativa Brainary, en el Hospital Royal Children (RCH), la Comisión de Accidentes de Transporte (TAC) y la universidad Tecnológica de Swinburne.

El proyecto se trata de un robot humanoide NAO, al que consideran un candidato para enganchar y motivar a los niños durante la rehabilitación. Sobre todo por sus gestos realistas, capaces de atraer la atención de los niños; se necesita que cumpla las pautas por el especialista y que no decaiga.



Nao está programado para cumplir con tres funciones: motivar, demostrar e instructor. En el primer rol el robot recurre a estímulos e incentivos verbales de esta manera NAO promete algunas recompensas al finalizar la terapia. Para la segunda función Nao describe y representa cada ejercicio antes de realizarlo delante del niño, a continuación invita al niño a realizar el ejercicio con él. Mientras que el papel de instructor lo lleva a proponer actividades en forma de juego. En resumen Nao realiza un seguimiento de los movimientos, asesora sobre la técnica y alimenta con gestos y palabras de ánimo.

El proyecto lleva apenas alrededor de 12 meses en ensayo, a pesar de eso su puesta en marcha de forma experimental ha conseguido sorprendentes y efectivos resultados hasta el momento, ha trabajado con mas de 30 pacientes de diferentes terapias y de forma individualizada.

Relación personalizada

El robot utiliza una interfaz sencilla que el fisioterapeuta debe configurar para que pueda dirigir sesiones de rehabilitación de forma independiente. Los investigadores han programado las instrucciones y frases motivadoras para emular en gran medida a los especialistas, es de gran ayuda su apariencia infantil.

Este robot humanoide es capaz de construir una relación con cada niño a través de una cuidadosa configuración y diseño de comportamientos interactivos personalizados. Esa relación con el paciente contribuye a mejorar el aprendizaje de la maquina el aprendizaje de lenguaje natural y los algoritmos de visión artificial en los que está basado.

Vehículos Autónomos

¿Qué es un Vehículo autónomo?

Este tipo de Vehículos que también son conocidos como vehículos sin conductor, tienen como objetivo sustituir las capacidades humanas de manejo y control, siendo unas de sus principales características percibir el medio que lo rodea y en base a ello navegar por el mismo medio. El destino será elegido por la persona, siendo el vehículo quien determina la ruta mas corta para iniciar el recorrido.

Todos los vehículos autónomos se encardan perciben el entorno mediante técnicas complejas como láser, radar, sistema de posicionamiento global y visión computarizada. Los sistemas avanzados de control interpretan la información para identificar la ruta apropiada, así como los obstáculos y la señalización relevante. Los vehículos autónomos generalmente son capaces de recorrer carreteras previamente programadas y requieren una reproducción cartográfica del terreno, con lo cual si una ruta no está en el sistema se puede dar el caso que no pueda avanzar de forma coherente y normal.

Historia

La presentación más antigua de un vehículo autónomo que se conoce fue por Norman Bel en la feria de muestras Futurama patrocinada por General Motors para la Exposición Universal de 1939, que consistía en un vehículo eléctrico que era controlado por un circuito eléctrico embebido en el pavimento de la carretera.

Por su parte, Audi anunció en 2014 que su modelo RS7 autónomo, alcanzó los 240 km/h en el circuito de Hockenheim en Alemania. El automóvil completó una vuelta a la pista en poco más de dos minutos. Audi también colocó a un humano detrás del volante para una vuelta de comparación, siendo este cinco segundos más lento que el auto no tripulado.

En abril de 2015, un Audi SQ5 que se manejaba solo, usando un sistema de conducción autónoma desarrollada por Audi y Delphi, logró recorrer 5400 kilómetros en 9 días sin que los ingenieros dentro del auto tocaran el volante salvo en un par de ocasiones.¹¹ Semanas después, una flota de 25 vehículos autónomos diseñados por Google dejaron las pistas de prueba para ser evaluados en el tránsito diario de Mountain View, California, sin superar los 40 km/h. El prototipo de Google cuenta con el software de navegación que ya utilizó en su flota de autos Lexus, que recorrieron más de un millón de kilómetros de forma autónoma y bajo la supervisión de un humano al volante.

En el verano de 2015, la Universidad de Michigan puso en funcionamiento un pueblo de utilería, denominado MCity, en cuyas calles se pueden probar vehículos autónomos. El lugar cuenta con una calle de más de kilómetro y medio de largo, curvas de diferentes radios, rotondas, semáforos, pavimentos de diferente superficie, etcétera. Por otro lado, existen otros proyectos que complementarán la MCity. Uno de ellos es la puesta de 9 000 vehículos interconectados en la gran superficie de Ann Arbor, así como otros 20 000 en carreteras al sureste del estado.

Durante la misma semana, en Buenos Aires (Argentina), representantes del gobierno local probaron dos unidades del primer prototipo de vehículo autónomo eléctrico fabricado en ese país.

Ejemplo Internacional

Vehículo autónomo de Google

Google Car automóvil sin conductor de Alphabet (en inglés Google driverless car) es un proyecto de Google consistente en el desarrollo de la tecnología necesaria para crear coches sin conductor, que circulen de forma autónoma. Actualmente el líder del proyecto es el ingeniero alemán de Google Sebastian Thrun, director del Stanford Artificial Intelligence Laboratory y coinventor de Google Street View. El equipo de Thrun en Stanford creó el vehículo robótico Stanley, que fue el ganador del DARPA Grand Challenge en 2005, otorgado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos y dotado con un premio de 2 millones de dólares. El equipo encargado del proyecto estaba formado por 15 ingenieros de Google entre los que se encontraban Chris Urmson, Mike Montemerlo, y Anthony Levandowski, quienes habían trabajado en el DARPA Grand and Urban Challenges. Este coche es capaz de conducir autónomamente por ciudad y por carretera, detectando otros vehículos, señales de tráfico, peatones, etc.

El estado estadounidense de Nevada aprobó el 29 de junio de 2011 una ley que permite la operación de coches sin conductor. Google había presionado para el establecimiento de leyes para coches sin conductor.^{4 5 6} La ley de Nevada entró en vigor el 1 de marzo de 2012, y el Nevada Department of Motor Vehicles expidió la primera licencia para un coche autónomo en mayo de 2012. Esta licencia fue para un Toyota Prius modificado con la tecnología experimental driverless de Google.

¿Cómo funciona?

1. El coche procesa tanto mapa y sensor información para determinar donde está en el mundo. Nuestro coche sabe lo que está en la calle y en qué carril que se encuentra.
2. Los sensores ayudan a detectar objetos a nuestro alrededor. El software clasifica objetos en función de su tamaño, forma y patrón de movimiento. Se detecta un ciclista y un peatón en este caso.
3. El software predice lo que todos los objetos que nos rodean pueden hacer a continuación. Se predice que el ciclista cabalgará por el peatón y cruzará la calle.
4. Entonces, el programa elige una velocidad segura y trayectoria para el coche. Nuestro coche empuja lejos del ciclista, a continuación, se ralentiza para ceder el paso a los peatones.

Evolución

- En 2009, se inició a probar la tecnología de auto-conducción con el Toyota Prius en las autopistas de California.
- En 2012, iniciaron las pruebas con el Lexus RX450h. En este punto, se había completado más de 300.000 millas de las pruebas en las autopistas.
- Se dio a conocer una construcción temprana del nuevo prototipo de vehículo en 2014. Que está diseñado desde cero para ser totalmente autónomo.
- Después de meses de pruebas y la iteración, se entregó la primera construcción real de nuestro vehículo prototipo en diciembre de 2014.

Objetivo de Google

El objetivo de Google con este proyecto apunta a mejorar el tránsito urbano y asistir a las personas que no saben manejar un auto. "En este punto, el volante y los pedales no le agregan utilidad alguna. Durante los últimos años nos dedicamos a perfeccionar nuestros desarrollos y el próximo paso será llevar la tecnología a la comunidad, para que pueda ver cómo puede funcionar en el día a día", dijo Chris Urmson, director de la división responsable de vehículos autónomos de Google.

Ventajas

1. Funcionan casi sin errores: La tecnología que se está desarrollando para tener vehículos autónomos es tan complicada que incluye todo tipo de consideraciones, como la velocidad, cómo se están comportando otros vehículos, la distancia que existe entre varios objetos alrededor, y hasta la localización actual en el mundo. Todo esto es tan preciso que virtualmente no debería existir ningún error cuando los sistemas está funcionando al 100%.
2. Adiós al tráfico: El tráfico no es más que un problema creado por la poca coordinación que existe entre todos los autos que están en las calles. Con vehículos que se manejen solos ni siquiera se tendrán que usar señales de tráfico porque todos se estarán comunicando entre ellos, y por lo tanto, el tráfico será mucho menor.
3. Sin preocupaciones por estacionarse: En todas las ciudades grandes siempre existen problemas para conseguir donde estacionarse. Con los vehículos autónomos esto no sería un gran problema porque no necesitarían un conductor. Así que, las personas que los usen podrían bajarse en su destino y el auto se mantendría buscando un sitio para estacionar por sí solo, o incluso, dar unas vueltas en la manzana mientras tanto.
4. Reducir el número de accidentes: En situaciones en las que estos vehículos tengan que decidir con qué impactar para minimizar los daños, no solo tendrán en cuenta tu seguridad, sino probablemente la del resto de elementos implicados.

Desventajas

1. Costosos: Por supuesto, ahora mismo tener un auto que se maneje solo sería un gasto impresionante que podrían costear únicamente los ricos. Pero como toda la tecnología, lo más posible es que se abaraten con el paso del tiempo y a medida de que se vayan haciendo disponibles para el público. Para esto tendremos que esperar unos cuantos años.
2. Problemas en el código: Sí, los vehículos autónomos deberían funcionar sin ningún problema, pero la realidad es que todos los sistemas programados pueden dejar de funcionar o de tener errores en su código. Esto es molesto si pasa en un smartphone, por ejemplo, pero en el caso de los autos, podría tener el potencial de causar grandes accidentes de tránsito.
3. Potencialmente más contaminación: Muchas empresas que están desarrollando este tipo de vehículos han decidido que deberían ser híbridos, electrónicos o al menos usar de forma eficiente la gasolina. Sin embargo, si esto no es una prioridad, se podrían crear más problemas de contaminación de los que ya tenemos.
4. Pérdida de privacidad total: Si el auto que se usa necesita satélites en tiempo real para funcionar, por consiguiente esto tiene el potencial de que cualquier tercero sepa exactamente dónde estás en cualquier momento. Esto es potencialmente peligroso porque no se tendrá privacidad en lo absoluto.

Modificando Nuestra Realidad

La tecnología se ha vuelto una necesidad, es una herramienta indispensable para la sociedad y cada vez se integra más a nuestra vida diaria. Con un teléfono inteligente es posible comunicarse de distintas formas, informarse de los acontecimientos más recientes, socializar, reproducir audio y video, capturar fotografías y videos, jugar, leer, navegar internet, obtener direcciones, etc. Desde hace varios años se han buscado formas de integrar cada vez más la tecnología con los usuarios y su realidad, se ha buscado modificar y mejorar la realidad de las personas con distintos fines como médicos, académicos, militares y de entretenimiento. Con esta necesidad de lograr una experiencia inmersiva completa se han creado y desarrollado tecnologías como la realidad aumentada y la realidad virtual.

Realidad Virtual vs Realidad Aumentada

Aunque estos términos pueden parecer bastante similares y comparten muchas características, sus objetivos son bastante diferentes pero tienen algo en común, ambas tecnologías han avanzado a pasos agigantados en los últimos años y no hay señales de que este avance se vaya a detener.

Cuando se habla de realidad virtual lo que se intenta es “engañar” los sentidos del usuario sustituyendo por completo su realidad por otra diferente y haciéndolo sentir que es parte de esa nueva realidad mientras que la realidad aumentada busca mejorar y perfeccionar la realidad “real” superponiendo y combinando una realidad artificial a la realidad del usuario permitiendo interactuar con la realidad de nuevas formas.

Realidad Virtual y Realidad Aumentada en el Mundo

La realidad virtual ha sido bastante popularizada por el mundo del entretenimiento digital, empezando con equipos de realidad virtual como el Oculus Rift que hace pocos meses liberó su primera versión que incluye controles de mando para las manos que permiten manipular objetos dentro del mundo virtual, Google ofrece el equipo de realidad virtual llamado Cardboard que permite al usuario experimentar realidad virtual y realidad aumentada por medio de casi cualquier teléfono inteligente Android. De igual forma muchas otras empresas de tecnología como Samsung, HTC, Sony, Microsoft entre otras se han incorporado al mercado ofreciendo sus equipos de realidad virtual y realidad aumentada

desarrollando tanto -equipo de visualización (headsets) como equipo para el seguimiento de movimientos de las manos e incluso del movimiento de todo el cuerpo.

La realidad aumentada y la realidad virtual han tomado gran interés en múltiples áreas, una de ellas es la medicina en la cual ha permitido a cirujanos realizar simulaciones de operaciones y perfeccionar sus habilidades. En el campo del automovilismo se han realizado prototipos de parabrisas que permiten al conductor visualizar información en tiempo real del automóvil e incluso mostrar indicaciones y advertencias sobre el camino. Se han realizado pruebas de dispositivos de realidad aumentada para ayudar en labores de rescate permitiendo al usuario evaluar cuál es el mejor plan de acción.

Las posibilidades de la realidad aumentada y la realidad virtual están limitadas únicamente por nuestra imaginación y es de esperar que en los próximos años sus usos y aplicaciones sean tan comunes y diversos como los de un un teléfono inteligente.

Realidad Aumentada en Guatemala

En el país la realidad aumentada ha llegado a la mayor parte de la población gracias al marketing de productos, distintas empresas han utilizado aplicaciones de realidad aumentada para permitir a los usuarios interactuar con sus productos y servicios de forma virtual, un ejemplo bastante popular de esta tendencia es el caso del periódico Publinews que en alianza con la empresa Samsug durante algún tiempo publicó en sus ediciones códigos que podían ser escaneados con una aplicación llamada “Aumenta” (de origen guatemalteco) que permitía interactuar con las noticias y la publicidad del periódico.

CONCLUSIONES

Estamos en un mundo cambiante donde todos los días alcanzamos algo nuevo que en determinado momento, no creímos que fuéramos capaces de ser o hacer. Se mostraron tres tendencias, tres áreas que en un futuro cercano y presente están revolucionando lo que hacemos y cómo lo hacemos puesto que todo lo que se pretende crear es con el fin de mejorar la calidad de vida y la perspectiva de la misma al ser humano. Algunas tendencias se han desarrollado lentamente en relación a otras, como el caso de la robótica, por otro lado, la realidad virtual y la realidad aumentada son áreas relativamente nuevas que crecen a pasos enormes, pero todas ellas, sin importar el tiempo de desarrollo llegarán a un punto estable en el cual se convierten en parte de nuestra vida.

En conclusión, podemos decir que el avance de la tecnología y las nuevas tendencias seguirá cambiando la forma de vida, como la forma y surgimiento de nuevos negocios, siendo una ventaja para nuestro entorno debido a que la tecnología es diseñada para mejorar el bienestar del ser humano y nos permite resolver problemas de una manera mas sencilla.

La tecnología forma parte de nuestra vida diaria y para la mayoría de personas es indispensable. Esto lo ha logrado gracias a que se ha integrado a nuestro estilo de vida y se adapta a las necesidades de cada persona, la tecnología busca mejorar nuestra vida, aumentar nuestras capacidades, modificar nuestra realidad y abrir nuestra mente a un sin fin de posibilidades.

La tecnología va avanzando día con día y con esto vienen muchas ventajas para el ser humano, una de estas es la utilización de la tecnología en la medicina, un ejemplo de esto es la utilización de robots en la rehabilitación, este método ha sido utilizado únicamente por al menos 12 meses, sin embargo ha reflejado buenos resultados en comparación a cuando únicamente había interrelación entre el fisioterapeuta y el niño. Es un avance muy importante dado que puede ayudar a mejorar el rango de tiempo en el que un niño recupera la movilidad de sus extremidades.

REFERENCIAS

1. Plastics Technology (agosto 2004). 3D Printers Lead Growth of Rapid Prototyping
<http://www.ptonline.com/articles/3d-printers-lead-growth-of-rapid-prototyping>
(23/04/2016)
2. 3D Nativs (septiembre 2015). Tendencias de la impresión 3D: Curva Gartner 2015
<http://www.3dnatives.com/es/tendencias-de-la-impresion-3d-curva-gartner-2015-02092015/> (24/04/2016)
3. MCPPro (enero 2016) ¿Cuáles serán las tendencias en impresión 3D en 2016?
<http://www.muycomputerpro.com/2016/01/19/tendencias-impresion-3d-2016>
(24/04/2016)
4. Proyecto de Auto-conducción de Google
<https://www.google.com/selfdrivingcar/how/>
5. http://www.tendencias21.net/Implementan-robots-humanoides-para-ayudar-a-ninos-en-terapias-de-rehabilitacion_a42470.html
6. Diferencias entre realidad aumentada y realidad virtual.
<http://www.batanga.com/tech/13396/diferencias-entre-realidad-aumentada-y-realidad-virtual>
7. Tendencias de la realidad virtual 2016
[.http://www.marketingdirecto.com/digital-general/digital/6-tendencias-que-dejan-claro-que-el-2016-sera-el-ano-de-la-realidad-virtual/](http://www.marketingdirecto.com/digital-general/digital/6-tendencias-que-dejan-claro-que-el-2016-sera-el-ano-de-la-realidad-virtual/)
8. Grandes tendencias de la realidad virtual 2016.
<http://www.puromarketing.com/12/25995/grandes-tendencias-impulsaran-realidad-virtual-entre-marcas.html>
9. The best VR headsets: The virtual reality race is on.
<http://www.pocket-lint.com/news/132945-best-vr-headsets-to-buy-in-2016-whatever-your-budget>
10. Realidad aumentada, mucho más que la realidad virtual.
http://www.milenio.com/tendencias/Realidad_Aumentada-Realidad_Virtual-Start_Up-Japon-Oculus_Rift-Magic_Leap_0_710929119.html
11. Realidad aumentada: gran tendencia tecnológica.
<http://www.altonivel.com.mx/15883-realidad-aumentada-la-gran-tendencia-tecnologica.html>