



UNIVERSIDAD CES

**LA FLEXIBILIZACION LABORAL EN EL
TELETRABAJO Y SUS MALAS PRACTICAS GENERAN
ALTERACIONES OSTEOMUSCULARES EN LA SALUD**

ELABORADO POR:

MARTA LILIANA ARREDONDO VELEZ

ARREDONDO.MARTA@uces.edu.co

DOCENTES ASESORES

MAURICIO ALEXANDER ALZATE MONTOYA

DAVID RICARDO VELEZ VARGAS

UNIVERSIDAD CES

FACULTAD DE MEDICINA

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN
SALUD**

MEDELLÍN - COLOMBIA

2023

TABLA DE CONTENIDO:

TABLA DE CONTENIDO:	2
FRASE REPRESENTATIVA:	1
RESUMEN EJECUTIVO/SÍNTESIS DE PROYECTO:	1
PROBLEMA/NECESIDAD/OPORTUNIDAD IDENTIFICADA:	1
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	2
PRESENTACIÓN:	2
ANTECEDENTES Y ESTADO DEL ARTE:	6
ENFERMEDADES MÁS COMUNES POR TELETRABAJO:	7
CUADRO DX:	8
JUSTIFICACION:	10
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:	10
JUSTIFICACIÓN TEÓRICA:	10
JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA:	11
JUSTIFICACIÓN PRACTICA:	11
MERCADO/ÁREAS DE APLICACIÓN O SECTORES:	12
POTENCIALIZACIÓN DEL TELETRABAJO POR LA PANDEMIA:	14
BRECHAS DE GÉNERO EN EL MERCADO LABORAL:	14
ACCIONES PARA PROMOVER LA RECUPERACIÓN DE EMPLEO:	17
ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN, MERCADEO APOYADO EN LA ESTRATEGIA:	21
VALIDACIONES DE PROBLEMA Y MERCADO:	21
LOS BENEFICIARIOS	22
BENEFICIOS DE BUENAS PRACTICAS DEL TELETRABAJO:	22
LAS POSIBLES DIFICULTADES DEL PROYECTO:	22
METODOLOGIA/PRESUPUESTO/CRONOGRAMA:	23
MOTIVACION:	32
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN MI VIDA PERSONAL Y PROFESIONAL	33
DESCRIPCION DE LA SOLUCION:	34
VALIDACION DE LA SOLUCION:	36
CONCLUSIONES:	40
APORTES A LA SALUD PUBLICA:	41
APORTE A LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE:	42
BIBLIOGRAFÍA:	44

FRASE REPRESENTATIVA:

“El éxito es la suma de pequeños esfuerzos repetidos día tras día “

“Sin metas y planes para llegar a ellos, eres como un barco que ha zarpado sin destino”

“proponerse objetivos es el primer paso para convertir lo invisible en visible”.

RESUMEN EJECUTIVO/SÍNTESIS DE PROYECTO:

Lo que se pretende es mejorar el ambiente laboral de los trabajadores a distancia es decir que tengan un adecuado puesto de trabajo para así disminuir la incidencia y prevalencia de enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo haciendo énfasis en los problemas osteomusculares; es decir realizar una adecuada monitorización de su lugar de trabajo por parte de ARL y empresas como mecanismo de promoción y prevención además el trabajador debe hacerse participe también llevando todas las medidas de higiene osteomuscular implantadas y haciendo caso a todas las recomendaciones que se hacen desde el área de la salud.

PROBLEMA/NECESIDAD/OPORTUNIDAD IDENTIFICADA:

Autor:

Dra. Marta Liliana Arredondo Velez. Medico Laboral. Estudiante Maestría Tics Universidad CES.
Correo institucional: ARREDONDO.MARTA@uces.edu.co.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Este proyecto hace parte del trabajo de grado que realizo de mi maestría en TIC de la Universidad CES. Está enfocado en el área de la Salud de la población de trabajadores a distancia en particular en la aparición de las enfermedades osteomusculares asociadas además nos muestra el panorama de la cultura organizacional y gestión de riesgo laboral en el lugar de trabajo.

El mundo se ve enfrentado a una crisis económica y social a causa de la pandemia COVID-19, lo que necesariamente obligo a realizar reestructuraciones a nivel organizacional y revelo una realidad insospechada y poco analizada.

En este contexto, el trabajo a distancia se resalta como una oportunidad para mantener la productividad en este momento y en cualquier tiempo de crisis.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

PRESENTACIÓN:

Debemos tener en cuenta las modalidades de teletrabajo existentes, en **Colombia** particularmente se regula por la **Ley 1221 de 2008 regula el ejercicio del teletrabajo a través de las siguientes modalidades: Teletrabajo autónomo:** ejecutan las labores desde cualquier lugar elegido por ellos, se valen de las Tics para el desarrollo de sus tareas. **Teletrabajo suplementario:** Unos días trabaja en la empresa y otros días fuera de ella, usando las TIC para dar cumplimiento. **Teletrabajo móvil:** utilizan dispositivos móviles para ejecutar sus tareas, no tienen un lugar de trabajo establecido. De acuerdo con un estudio realizado por la Corporación Colombia Digital y el Centro Nacional de Consultoría, para el año 2018 Colombia tenía 122.278 teletrabajadores, demostrando que esta modalidad ha venido creciendo en su implementación, ya que según el mismo estudio realizado en el 2012 sólo existían 31.553 teletrabajadores. Se evidencia que las **ciudades con más teletrabajadores son Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Barranquilla.** Por otro lado, se encontró que las empresas que le han apostado al trabajo remoto son las de **servicios** con 86.116 y **comercial** con 26.444 lo que deja muy claro la labor que se ha venido desarrollando desde Min TIC y Min Trabajo. Cabe resaltar que, aunque es tendencia mundial, **en Latinoamérica Colombia es pionera.** En Colombia desde 2012 a 2016, el número de empresas que adoptaron esta modalidad pasaron de 4.357 a 10.739, e incrementándose en 202% en el número de trabajadores pasando de 31.553 a 95.439 (1).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) **opta por el término teletrabajo**, pero destaca categorías específicas dentro del campo. En esta sistematización, el teletrabajo debe conceptualizarse en términos de diferentes **variables**: a) lugar / espacio de trabajo; b) horas de trabajo (tiempo completo o parcial); c) tipo de empleo (asalariado o independiente); y d) habilidades requeridas (contenido del trabajo). Se pueden enumerar varias categorías de teletrabajo considerando estas variables. En un estudio de miles de teletrabajadores en 10 países europeos, Japón y Estados Unidos, se destacan seis **categorías** principales de teletrabajo: **1. Trabajo desde casa**: también identificado por el término pequeña oficina / oficina en casa (SOHO), es el trabajo realizado en el hogar del trabajador; **2. Trabajo desde oficinas satélite**: los trabajadores realizan sus funciones en pequeñas unidades dispersas de una empresa central; **3. Trabajo desde telecentros**: el trabajo se realiza en establecimientos generalmente ubicados **junto al hogar del empleado** que ofrecen puestos de trabajo o varias organizaciones o servicios telemáticos a clientes remotos; **4. Trabajo móvil**: fuera del hogar u oficina principal, que comprende viajes de negocios o de campo y trabajo en las instalaciones del cliente; **5. Trabajo de empresas remotas u offshore: centros de llamadas o teleservicios** a través de los cuales las empresas instalan oficinas satélite o subcontratan empresas de telecomunicaciones de otras partes del mundo con mano de obra más barata; **6. Trabajo informal o teletrabajo mixto**: acuerdo con el empleador para trabajar unas horas fuera de la empresa (2).

Las tecnologías de la información y las comunicaciones han revolucionado la manera trabajar, modificando las condiciones de espacio y tiempo de las personas, teniendo como premisa que pueden estar conectadas en cualquier lugar y mantener comunicación con el trabajo, compañeros y superiores, esto se respalda por el acceso y facilidad al conocimiento a través del uso de internet, lo cual ha generado que la tecnología tenga un papel fundamental en la transformación del entorno laboral.

El teletrabajo tiene una gran incidencia en la forma en cómo se está moviendo el mercado laboral, y el propio mercado de productos y servicios. No toda actividad laboral es susceptible de convertirse en teletrabajo, como la industria, la construcción, el turismo, la hotelería, restaurantes,

con lo cual solo una parte del mercado es la que puede dar cuenta de crecimiento y de transformación del sector.

También puede ser una oportunidad laboral para las personas discapacitadas o con cualquier tipo de vulnerabilidad.

La **desigualdad** se reproduce también internamente: en la **distribución geográfica del trabajo** remoto, que se concentra en las regiones urbanas y periurbanas, más ricas, con más renta y con mayor grado de innovación y desarrollo tecnológico. Además, se concentra particularmente en las zonas urbanas.

Por **sectores**, como hemos visto, en el contexto de la **UE** la incidencia del teletrabajo era marcadamente superior en la industria de las TIC, en el sector de las **telecomunicaciones**, las **finanzas y las aseguradoras**. Con la pandemia, el teletrabajo se extendió inmediatamente **al sector educativo**, entre autónomos y profesionales liberales y fue ampliamente adoptado por **gerentes altamente calificados (particularmente en el ámbito legal, comercial, administrativo y científico)**, **trabajadores de la administración pública y la sanidad, ingenieros, informáticos y expertos en marketing digital** (3).

En el **contexto empresarial** también se advierte una diferencia notable. La implantación del trabajo desde casa se dio con mayor frecuencia en las **grandes empresas (con más de cincuenta empleados)**, que contaban con infraestructuras de TIC adecuadas. Pero mientras que para estas esta opción podría suponer un importante abaratamiento y ahorro de costes (en términos de gasto energético, limpieza, tiempo de transporte de empleados, dotación de servicios para empleados, etc.), para muchas la inversión infraestructural supuso un gasto insostenible. Tampoco un elevado porcentaje de autónomos, muchos de ellos pequeños empresarios con pocos trabajadores a su cargo, han podido asumir los costes. En las medianas y pequeñas empresas algo más solventes que implantaron el teletrabajo, el retorno a la empresa implicó una importante **reconversión de la infraestructura en** forma de reducción de la capacidad de las oficinas (entre un 35% y un 50%), adopción de medidas sanitarias, protocolos de desinfección, gestión de residuos, rutinas de limpieza, control sanitario y de temperatura, establecimiento de turnos o limitación de los aforos en los espacios comunes (ascensores, restaurante o servicios) (4).

Las profesiones en las que el trabajo remoto es habitual suelen estar más remuneradas y sus trabajadores gozan de un mayor grado de autonomía. A este respecto, Se expone lo siguiente: Como reflejo de la mayor **prevalencia del teletrabajo entre los trabajadores altamente calificados**, el acceso al teletrabajo estaba considerablemente más extendido entre las personas bien remuneradas (5).

A medida que la pandemia exagera la división entre quienes pueden pasar fácilmente a trabajar desde casa y quienes no, la desigualdad aumentará, comenzando desde los niveles altos. Los ingresos mensuales medios de los gerentes y profesionales, personas que ahora trabajan principalmente desde casa, **son en promedio más del doble de los ensambladores y operarios de máquinas y trabajos que implican manipulación física de materiales, manufacturas y logística, que en su mayoría trabajan en planta.**

Los países más afectados por la pandemia son también los que registran una menor presencia de teletrabajo. Y esta diferencia en la prevalencia también refleja **otras desigualdades** en términos de calidad de vida; duración de la jornada laboral; horquilla salarial, o el grado de desempeño educativo.

Si nos centramos en el **perfil de los teletrabajadores**, el teletrabajo se concentra **en las franjas laborales senior**. Los encuestados también muestran un **nivel formativo excepcionalmente elevado**. La mayoría de estos trabajadores gozaban de elevada autonomía y ocupaban puestos de responsabilidad, lo cual también redundaba en mayores ventajas laborales y salariales (6).

“La figura de **teletrabajo** es una figura que está estipulada en la ley en la cual el empleador y el trabajador hacen un contrato diferente en el que desde el comienzo el trabajador está en su casa y el empleador le pone todos los medios para que pueda trabajar desde allí. **La diferencia con trabajo en casa es** porque esta última es una medida que se tomó para **mitigar la pandemia**, donde el contrato no se modifica. En teletrabajo no hay horario, en trabajo en casa sí, se maneja el mismo que tenía en la oficina” (7).

Sobre la **regulación** del trabajo en casa, para que esté amparado bajo la ley, señaló que hay temas como la **desconexión laboral y los subsidios que se deben dejar claros**: “La desconexión laboral

es que yo cumplí mi horario laboral y chao, el empleador no debe enviar temas después de ese horario y esperar que el trabajador responda y ejecute a menos que se llegue a un acuerdo” (8, p.5).

Teletrabajar en la región hace ver que hay un choque entre dos mundos: el de la tecnología y el de las regulaciones laborales.

ANTECEDENTES Y ESTADO DEL ARTE:

A partir de experiencias investigativas anteriores se visualiza la importancia de las buenas prácticas en la modalidad de teletrabajo como la participación efectiva de todos los sectores sociedad, política, empresa, teletrabajadores para disminuir las alteraciones en salud de este grupo poblacional y por lo tanto también disminuir las enfermedades y los accidentes laborales relacionados con esta área.

Todo esto relacionado con varios factores como los **factores organizacionales** que no han sido formalizados, **la cultura y gestión organizacional mal estructurada, falta de la gestión de riesgos en el lugar de trabajo** que en este caso es externo a la empresa, **las falencias de supervisión de los puestos de trabajo** debido a que los empleadores deberían realizar una identificación y control de riesgos de forma controlada y periódica con la subsecuente falta de protección de las condiciones de trabajo, **la falta de liderazgo y de credibilidad de los empleadores** para asumir estas políticas por la empresa promoviendo la autonomía de los empleados, **la falta de propuestas de mejora en los procesos de software que permitan realizar los tamizajes de los riesgos** también que sirvan para **monitoreo** en sistemas de prevención de **fraudes y fugas de información** y los **altos costos** relacionados con estos, que para las empresas es difícil asumir por tanto las dudas y miedo por los vacíos de la ciberseguridad. **La falta de educación con poco entrenamiento en herramientas tecnológicas de los trabajadores**, desconocimiento sobre un espacio de trabajo adecuado, el desconocimiento de riesgos asumidos en el sitio de trabajo. **La falta de una legislación universal** donde hablemos el mismo idioma en materia de teletrabajo por ejemplo para regular los derechos sindicales, de representación colectiva, de asociación tomando como ejemplo los teletrabajadores que trabajan fuera del país donde está la empresa domiciliada, vacíos jurídicos en riesgos laborales del teletrabajo. En la **mayoría de las**

empresas no se abarcan de manera puntual los riesgos laborales a los que están expuestos generando vacíos en las acciones a seguir para mitigar la materialización de estos. Capacidad disminuida de las ARL por falta de recursos económicos, dificultades en la gestión de tiempos para realizar evaluaciones en estos sitios de trabajo (9) (10).

LA(S) PREGUNTA(S) DE REFLEXIÓN:

- ¿En qué forma o con que métodos tecnológicos se puede gestionar los riesgos osteomusculares en este caso externos a la empresa y como aminorar las falencias de supervisión de los puestos de trabajo?
- ¿Como las malas prácticas en la modalidad de este tipo de trabajo da lugar a consecuencias en la salud osteomuscular del teletrabajador? ¿De dónde se originan estas malas prácticas?
- ¿Cuál es el conocimiento que los trabajadores a distancia tienen frente al manejo de la promoción y prevención de los riesgos y patologías osteomusculares en su puesto de trabajo?

El teletrabajo llevo para quedarse involucra todos los aspectos del individuo ya que el sitio de trabajo está fuera de la empresa tradicional así que hay que saber cómo compatibilizar los horarios con la vida laboral con el ocio, la vida personal y familiar. **Es un fenómeno que a pesar de implementarse hace varios años a nivel mundial se nos impuso como consecuencia de la pandemia del COVID 19 y nos exige cambios en la cultura y gestión organizacional, gestión de riesgos en un ambiente distinto, adaptar el espacio de trabajo a lo domestico y que se logren mitigar los riesgos con las medidas de prevención adecuadas. Cuando no se tienen buenas prácticas encontramos alteraciones de salud a varios niveles: alteraciones visuales, osteomusculares, trastornos emocionales como el síndrome de burnout, el tecnoestrés, sobrecarga laboral y mental.** En este caso nos ocuparemos de las alteraciones osteomusculares (11) (12).

ENFERMEDADES MÁS COMUNES POR TELETRABAJO:

1. Dolor patelofemoral

Es un dolor que se presenta en la parte delantera de la rodilla, alrededor de la rótula (patela). Se debe al hecho de estar sentado por largos periodos de tiempo con la rodilla a 90° al frente de un computador lo que conlleva a una hiperpresión y sobrecarga de la articulación patelofemoral.

2. Dolor cervical

Este es uno de los dolores más comunes y se presenta en la zona del cuello y el hombro. Su intensidad varía dependiendo de cada persona y puede generar cefalea tensional, migrañas e incluso adormecimiento en las manos por espasmos musculares.

3. Tendinitis de Quervain

“Es una inflamación del abductor *pollicis longus* por movimiento repetitivo con el teclado del computador”, explicó Rozo. Lo que se presenta, es dolor y sensibilidad en la muñeca, justo debajo de la base del pulgar.

4. Síndrome de túnel del carpo

Debido a los movimientos repetitivos se puede generar una presión del túnel del carpo y provocar entumecimiento, hormigueo, debilidad, o daño muscular en la mano y dedos.

5. Lumbago

La zona lumbar es una de las partes del cuerpo de la que más suelen quejarse las personas. Inclusive un estudio de la Sociedad Española de Reumatología calculó que entre el 60 y 80% de la población mundial tendrá un episodio de dolor lumbar a lo largo de su vida (13).

La investigación sobre este tema aún es escasa, tanto en condiciones normales, como en casos de limitaciones por discapacidad, embarazo, bajo poder adquisitivo y en este caso pandemias (14).

CUADRO DX:

Síntomas:

- Planeación deficiente en la cultura y gestión organizacional de las empresas, de las formas de gestión de riesgos externos a estas y de la supervisión de puestos de trabajo
- Malas prácticas en la modalidad del teletrabajo por parte del trabajador y empresa.
- Toma de decisiones precipitadas sobre la marcha de los acontecimientos (situación inesperada pandemia) sin análisis previo de variables del problema.

- Poca supervisión en los puestos de trabajo de forma controlada y periódica (15).

Causas:

- Falta de concientización de la parte administrativa de la gestión organizacional y de riesgos en el trabajo a distancia.
- No hay un ambiente de previsión frente a la pandemia, pocas empresas tenían sus protocolos de teletrabajo y lo habían implementado en su quehacer diario, pocas lo habían llevado a la práctica real con sus empleados (16).
- Escasez de personal preparado para llevar a cabo este tipo de labor.
- Se proponen acciones a corto y largo plazo en el área de teletrabajo.
- Alteraciones en el estado de salud secundario a malas prácticas con el subsecuente aumento de accidentes laborales y enfermedades osteomusculares.

Pronostico:

La empresa y el trabajador a distancia no aprovecharan las fortalezas y ventajas que ofrece este tipo de trabajo para las organizaciones y a nivel individual.

Si no hay planeación adecuada no se lograra detectar a tiempo los problemas o desventajas que se pudieron mitigar en un modelo preventivo. Por lo tanto, no abra un marco de referencia para fundamentar las decisiones.

Sino se corrigen estas malas prácticas la prevalencia de alteraciones en salud ira en incremento por lo tanto también los accidentes y las enfermedades osteomusculares de origen laboral (17).

Control al pronóstico:

Implantar una adecuada cultura o gestión organizacional a nivel de todas las empresas grandes, pymes, trabajadores independientes con participación de todos incluso los trabajadores mediante una buena comunicación y credibilidad de ambas partes. Esto con el fin de que se manejen las practicas adecuadas en el sitio de trabajo y se haga prevención en salud (18).

JUSTIFICACION:

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Se investiga porque se quiere mejorar la calidad de vida del empleado en condición de trabajo a distancia. Disminuyendo las consecuencias sobre su salud de las malas prácticas ejecutadas y que por tanto predisponen a aumento de enfermedades y accidentes de trabajo y por tanto disminuir esta carga económica para las empresas y las consecuencias en la salud del trabajador. Y hacer del trabajo a distancia una oportunidad para superar esta emergencia social y económica (19).

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA:

Yo quisiera ampliar el modelo teórico y contrastar como el modelo teórico se presenta en una realidad. Formulando hipótesis que incrementen el conocimiento sobre la realidad.

Se trata entonces de hacer un estado del arte de este constructo para tratar de organizar todo ese conocimiento que se genera en el medio del trabajo a distancia y que no se conoce ni se sistematiza. Por lo que es necesario incluso plantarse una sistematización conceptual que permita distinguir los elementos que intervienen para generar ese conocimiento y abordarlo desde la investigación, pero afrontarlo desde la práctica, haciendo de él, un bien utilitario (20).

Cuando nos aproximamos a la realidad para problematizarla y construir e interrogar el objeto de investigación, se hace un acercamiento desde los supuestos teóricos que permitan comprender ese objeto de estudio para su transformación e innovación.

Entonces, la sistematización de prácticas o de experiencias puede representar un camino para organizar el conocimiento que se deriva, y en una alternativa para hacer cambios en la manera de investigar que se ha venido produciendo hasta ahora.

JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA:

Me gustaría emplear una aplicación basada en gamificación, manuales, encuestas, evaluaciones que se empleara en investigaciones posteriores. Crear o trabajar con este tipo de metodología que pueda dar seguimiento a estas malas prácticas de los trabajadores, estudie los factores de riesgo en el sitio de trabajo, estudie las alteraciones en salud y sirva a la empresa para realizar un seguimiento periódico y así mitigarlas y prevenir los accidentes y enfermedades laborales. Que sea costo-efectivo. Que sea económico y pueda ser empleado también para las PYMES y trabajadores independientes.

También me parece interesante el uso de **questionarios como el TESLAC** que es un cuestionario sobre condiciones de trabajo, empleo y salud en América latina y el caribe. **Cuestionario SF-36** o crear un cuestionario que pueda relacionar las distintas variables (21) (22).

JUSTIFICACIÓN PRACTICA:

El resultado de la investigación tiene una aplicación concreta debido a que aborda un tema de actualidad que son las malas prácticas en el trabajo a distancia y sus consecuencias en la salud. Mejorando y haciendo un seguimiento periódico de estas, ayuda a mejorar, a crear a desarrollar los sistemas y procedimientos de las empresas u organizaciones que pueden traer como resultado consecuencias graves a nivel administrativo o económico para las empresas. También nos sirve como un sistema de prevención y promoción de la Salud en los trabajadores ya que hace énfasis en los riesgos, en el estudio del sitio de trabajo, en las condiciones de trabajo y teniendo en cuenta todas estas variables se disminuye la incidencia, morbilidad y se consigue la mejoría de los indicadores en las enfermedades osteomusculares y accidentes laborales.

MERCADO/ÁREAS DE APLICACIÓN O SECTORES:

Hablando de cliente potencial podríamos enfocarnos en todo tipo de empresas que estén interesadas en que disminuyan el número de enfermedades y accidentes de sus trabajadores a distancia ya que esto implica pérdida de días laborales por incapacidades también secuelas de este tipo de patología lo que tiene un coste económico alto para la empresa por indemnizaciones, por tener que contratar personal para hacer reemplazo de estos trabajadores; también posibles demandas por secuelas. También podría ser importante para el Ministerio Laboral y el Ministerio de Salud de Colombia; para el gobierno local porque la promoción y prevención disminuye los costes económicos en el sector salud con toda la atención que se requerirá para el manejo de esta problemática.

Según el Min TIC **Colombia** supera los 209.000 trabajadores a distancia en 2020, con la llegada del Covid 19 y las restricciones de movilidad; **209.173** empleados se convierten en teletrabajadores un incremento del 71% con respecto a 2018. Revelado en el **Quinto estudio de Penetración y Percepción del teletrabajo presentado por el Viceministro de transformación digital del Ministerio de las TIC**, Iván Duran.

"El trabajo remoto, en sus diferentes modalidades, ha transformado la vida de los trabajadores y las empresas; ha sido un recurso que le ha permitido a muchas compañías no caer en bancarrota. También ha servido de impulso para que den el paso hacia lo digital y a un uso más flexible del tiempo. De hecho, el estudio muestra que, al interior de las empresas, **las áreas administrativas y financieras duplicaron su adopción de teletrabajo entre 2018 y 2020, pasando de 44 % a 80 %**", *reveló el funcionario (23)*.

"El mundo ha cambiado y la forma de trabajar no será la misma que teníamos antes de la pandemia. Las personas volverán a las oficinas, pero es claro que habrá una dinámica más flexible, pues las empresas se dieron cuenta de que las personas pueden ser productivas estando en casa y manejando su tiempo", *agregó Durán (23)*.

Las principales ciudades que adoptaron el teletrabajo fueron: Bogotá con 157.417 teletrabajadores; seguida por **Medellín con 26.569**; Barranquilla con 9.213; Cali con 5.421, y Bucaramanga con 3.467 personas. En este estudio nos vamos a ocupar específicamente de la ciudad de Medellín.

Dieciséis organizaciones de Antioquia firmaron el Pacto por el Teletrabajo con el Ministerio TIC, para contribuir al mejoramiento del medio ambiente de la capital antioqueña.

Participaron en la firma del Pacto por el Teletrabajo entidades como la Contraloría General de Antioquia, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, las alcaldías de Girardota, La Estrella, Sabaneta, Copacabana, Barbosa, Caldas, Bello, Envigado, Yondó y Cáseres, Ruta N, Comfama, Leonisa, Isagen Medellín, Invamer e Industrias Haceb, Microsoft, Cementos Argos y Bancolombia, Carvajal, Grupo Nutresa, Suramericana, EPM, Une, Kumo, Fenalco, Universidad Católica del Norte, Tele Antioquia, la Corporación Minuto de Dios, el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, la Gobernación de Antioquia, el Municipio de Medellín y recientemente el Área Metropolitana que contribuyen así al mejoramiento del medio ambiente y a la disminución de 5.600.000 viajes que se efectúan diariamente en Medellín y su Área Metropolitana.

“**El Teletrabajo mejora** la calidad de vida de las personas, aumenta la productividad y aporta grandes beneficios para el medio ambiente y la movilidad de la ciudad”, manifestó el viceministro de Tecnologías de la Información (TI), Daniel Quintero (24).

Además de los mencionados beneficios, se suman otros como la reducción de los costos fijos para las empresas, promoción de la inclusión social, aumento del trabajo en equipo, e impulsa al uso y apropiación de las TIC.

El Ministerio del Trabajo y de las TIC se unieron a esta celebración recordando que en el país **esta modalidad se ha aumentado en cerca del 80 % por la pandemia.**

Actualmente en Colombia el **trabajo en casa** es usado en **53 % por mujeres y 43 % por hombres.**

De acuerdo con el Ministerio de Trabajo, **el 7 %** de las personas estarían dispuestos a estar trabajando de forma permanente en las oficinas, teniendo en cuenta que **el 40 %** está de acuerdo y muy satisfecho con el trabajo en casa. El Teletrabajo en Colombia es una modalidad laboral **legalizada con la Ley 1221 de 2008 (25).**

POTENCIALIZACIÓN DEL TELETRABAJO POR LA PANDEMIA:

El año anterior, **4 de cada 10 empresas en Colombia habían implementado el trabajo remoto**. Además, **6 de cada 10 empresas estaban en proceso de adopción del teletrabajo**, representando el 56 % de la muestra y con un aumento de un punto porcentual frente al resultado de 2018.

De igual forma, el **25 % de las compañías estaban haciendo pruebas piloto para la implementación del teletrabajo**, mientras que en 2018 la cifra era de 22 % y en 2014 esta llegaba al 21 % (26).

El **91 % de las compañías encuestadas respondió que adoptó el trabajo a distancia** ya que fue la única opción durante la emergencia sanitaria.

Además, **4 de cada 10 empresas estaba dispuesta a migrar al modelo formal de teletrabajo**, mientras que antes de la pandemia 7 de cada 10 empresas no habían considerado adoptar esta modalidad.

De las empresas que no han implementado el teletrabajo, **3 de cada 10 estarían dispuestas a adoptarlo en los próximos dos años, principalmente debido a su actividad económica (27)**.

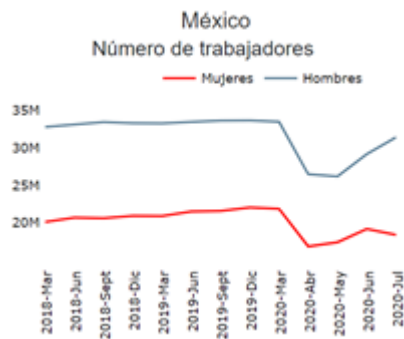
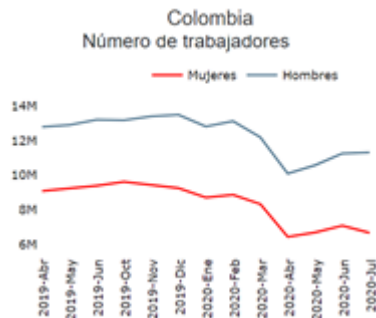
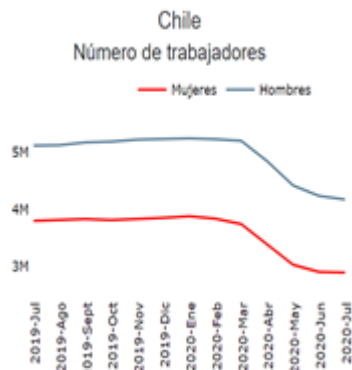
BRECHAS DE GÉNERO EN EL MERCADO LABORAL:

La crisis actual creada por el **COVID-19** está generando la mayor caída de empleo en la historia reciente de la región. Algunos estudios muestran que este tipo de recesiones suele afectar mayoritariamente al empleo masculino. Sin embargo, varios análisis apuntan a que la crisis actual podría ser la primera que afecte especialmente a la empleabilidad de las **mujeres (28)**.

En efecto, la pérdida del empleo en la región está afectando principalmente a las mujeres, aunque con variaciones entre países. **Colombia** es el país con la mayor **brecha de género** en la pérdida de empleo: 25% de las mujeres empleadas perdieron sus puestos de trabajo, en comparación con un 14% de sus de sus pares masculinos. En el caso de México se registra una pérdida del 16% del

empleo femenino, más del doble que entre los hombres. En Perú y Chile, las brechas de género en la caída de empleo son de menor magnitud, pero igualmente importantes. Los datos regionales también muestran que, con la flexibilización de las medidas de restricción a la movilidad, la recuperación de los puestos de trabajo no ha sido igual para hombres y mujeres (29).

Los datos muestran que la pérdida del empleo en la región está afectando principalmente a las mujeres:





Fuente: Observatorio Laboral COVID-19, División de Mercados Laborales del BID, 2020

Esta crisis presenta tres rasgos importantes que afectan particularmente el **mercado laboral femenino**. En primer lugar, la suspensión de actividades presenciales en materia educativa y de cuidado implicó un aumento de las actividades en el hogar, que recaen principalmente en las mujeres. Antes de la **pandemia** se observaban importantes brechas de género: las mujeres en la región dedicaban más del doble de horas a responsabilidades domésticas y de cuidado no remuneradas que sus pares masculinos (38 frente a 16 horas semanales). Evidencia durante la pandemia señala que el aumento de las tareas domésticas y de cuidado durante la crisis profundizó esta carga desigual del trabajo no remunerado dentro del hogar. Esta sobrecarga afecta no solo la decisión de participación laboral de las mujeres, sino también las posibilidades de progresión profesional a futuro (30).

En segundo lugar, la crisis en el empleo no está siendo homogénea a lo largo de los **sectores de la economía**. Las políticas de restricción a la movilidad y la promoción del distanciamiento social produjeron que algunos sectores se vean más afectados por la crisis que otros. Datos para **Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México** resaltan que **las pérdidas de empleo** se concentraron mayormente en sectores de alta empleabilidad femenina, como **comercio, construcción, turismo y gastronomía**.

En tercer lugar, las medidas de distanciamiento social llevaron a que muchas personas y empresas optarán por el trabajo a distancia o teletrabajo. Las posibilidades de teletrabajar difieren para hombres y mujeres dependiendo de dos aspectos: acceso y uso de **tecnología** y **tipo de tarea** desarrollada en el trabajo. Antes de la pandemia se evidenciaban rezagos importantes en cuanto al

uso y acceso de las tecnologías TIC para las mujeres, una barrera relevante para la realización de teletrabajo. Sin embargo, cabe resaltar, **estimaciones realizadas en seis países de la región, Europa y EE.UU señalan que las mujeres tienden a presentar una mayor probabilidad de realizar trabajo de forma remota puesto que suelen estar involucradas en tareas administrativas que requieren menos trabajo manual y uso de equipamiento específico (31).**

ACCIONES PARA PROMOVER LA RECUPERACIÓN DE EMPLEO:

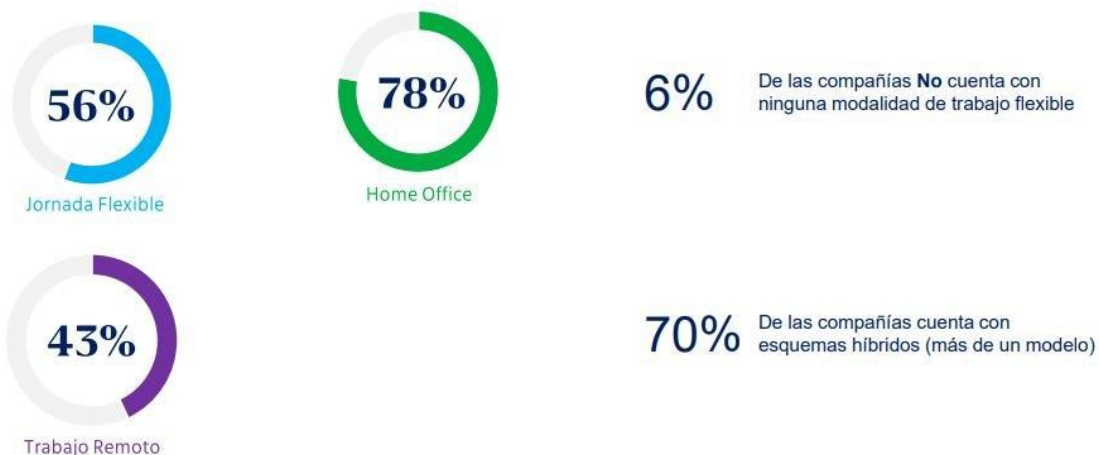
Antes de la pandemia, las mujeres de la región tenían no solo una menor tasa de participación laboral, sino también una inserción laboral de peor calidad (incluyendo mayor informalidad, salarios más bajos, y menor acceso a puestos de liderazgo). Los efectos de la pandemia están exacerbando estas brechas de género. La situación exige con urgencia soluciones innovadoras con un enfoque multisectorial que contemplen los efectos diferenciados de la pandemia sobre las **mujeres** y otras **poblaciones vulnerables**. En esta línea resaltamos tres acciones para promover la recuperación de empleo:

1. **Tecnología, conectividad y teletrabajo.** Crear los instrumentos para favorecer el teletrabajo y la flexibilidad laboral para facilitar la incorporación de mujeres con alta carga de cuidado en el mercado laboral. Asimismo, se requiere promover la corresponsabilidad en las tareas del hogar y cuidado. Esta crisis brinda la posibilidad única para desarticular los roles de género que se construyen en los hogares.
2. **Construcción de capital humano.** Promover programas de capacitación que permitan que las mujeres accedan a oportunidades laborales en sectores de alto valor. Dichos programas deben brindar orientación, apoyo para reentrenamiento y finalmente vinculación con nuevos empleos.
3. **Asociaciones público-privadas** que promuevan la generación de empleos de calidad y promuevan la participación y oportunidades económicas de las mujeres. Un ejemplo de ello es

la Iniciativa de Paridad de Género (IPG) apoyada por el **BID** y el **Foro Económico Mundial** en cinco países de la región para reducir las brechas económicas de género (32) (33).

Este es el momento para que los responsables políticos y los líderes empresariales den un paso al frente y hagan realidad la **paridad de género** en el mercado laboral.

Prevalencia de aplicación de los modelos Colombia



De acuerdo con el estudio **Tendencias Globales de Talento 2021** desarrollado recientemente por la consultora Mercer, el 69 % de los líderes empresariales en Colombia confirmó haber desarrollado en su organización políticas y prácticas de trabajo flexible (34).

Ellos han comprendido que la flexibilidad es un atributo que enriquece la propuesta de valor al empleado, con una mayor atención al bienestar y al equilibrio entre la vida personal y laboral.

“La implementación de esquemas de trabajos flexibles entrega un sinnúmero de **ventajas a las organizaciones**. Este modelo brinda herramientas para optimizar la infraestructura de la organización, garantiza una mayor productividad, fomenta la cooperación y una mayor satisfacción del colaborador que redundan en el compromiso” afirma Luis Fernando Londoño, consultor senior de Career para Mercer Latinoamérica (35).

Un referente que también impulsó la **firma de la Ley 2088 de 2021**, la cual tiene como objetivo establecer los parámetros sobre los que se deberá ejecutar el Trabajo en Casa en Colombia. que se presenten en el marco de una relación laboral, legal y reglamentaria con el Estado o con el sector privado, **sin que conlleve variación de las condiciones laborales establecidas o pactadas al inicio de la relación laboral.**

Por otra parte, el contexto actual en el mercado laboral deja estas **reflexiones**: la contratación en todas las regiones para realizar labores de manera remota, abre la posibilidad para no continuar amontonados en las regiones principales y así acceder a trabajos con buenos salarios. Además, esto permite tener una mayor **capacidad adquisitiva y progreso en otros municipios** de Colombia, pues el teletrabajo genera más empleos derivados logrando un aumento en la compra de nuevos bienes y servicios, produciendo más emprendimiento y bienestar, lo que significa una gran revolución para el país.

Pero para que el teletrabajo y la extensión de los empleos sea una realidad en todos los municipios intermedios y pequeños, **es necesario garantizar mayor cobertura en Internet banda ancha y un esfuerzo grande para mejorar en el suministro de servicios públicos sin intermitencia, como en el caso de la energía eléctrica** que también afecta de manera importante el trabajo remoto de estos empleados.

Aunque Colombia ha logrado **avances en materia de conectividad**, aún el internet y los espacios no son suficientes a la hora de teletrabajar o estudiar a distancia. En el caso de Colombia, la brecha es menor en ciudades como Bogotá, Bucaramanga o las del eje cafetero, pero muy grande en los departamentos de la **costa atlántica o la pacífica.**

Entre tanto, la encuesta **“The Future of Work in a Pandemic Era”**, realizada a 600 personas, incluidos profesionales, concluyó que 95 % de los encuestados piensan que la comunicación en persona es crucial para el desarrollo personal y la evaluación del talento. Es por esto por lo que, si las empresas quieren seguir manteniendo los beneficios del trabajo remoto y poder cumplir las expectativas de los empleados, tienen la obligación de encontrar el modelo operativo adecuado para un trabajo más equilibrado, productivo y seguro (36).

La compañía Carvajal Espacios aconsejó a las empresas cuestionar la eficacia de las estructuras existentes, estableciendo expectativas y directrices sobre cuándo los colaboradores pueden estar a distancia y cuándo deben estar presencialmente.

A partir de esta realidad nace el concepto de **trabajo híbrido**, donde las oficinas siguen siendo el eje que conecta a los empleados con la empresa y sus colegas, mientras las casas pasan a actuar como una extensión. Los expertos consideran que este modelo de desempeño híbrido está directamente relacionado con el trabajo flexible y los espacios versátiles, combinando lo remoto y lo presencial.

El Grupo Éxito, por ejemplo, decidió seguir adelante con proyectos de mejoramiento en los espacios de trabajo de sus colaboradores, renovando con nosotros 370 puestos en las oficinas de Viva Envigado en Medellín. “Sabemos que luego de todo este tiempo de confinamiento la gran mayoría de las personas desean regresar a las oficinas y volver a ver a sus compañeros de trabajo pues nuestros empleados nos lo han hecho saber. Creemos que este es un proyecto estratégico que hace parte de un proceso de renovación que favorece las nuevas tendencias de trabajo”, comentó Camilo Gallego Ferrer, vicepresidente de Servicios del Grupo Éxito (37).

Por otro lado, **Sura** optó por dotar a más de 4.500 trabajadores de espacios de teletrabajo equipados para una mejor adaptación de esa fuerza remota.

Asimismo, en Ecuador, Carvajal Espacios, entregó al Banco Guayaquil 1.200 escritorios y 1.000 sillas para los colaboradores de trabajo remoto.

“Lo más destacable es crear espacios de bienestar integral, para potencializar el activo más importante de las empresas que son las personas, basados en la cultura del bienestar de sus espacios laborales” afirmó Pablo Forero Parra, nuevo gerente de Carvajal Espacios (38, p. 8).

ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN, MERCADEO APOYADO EN LA ESTRATEGIA:

El marketing sensorial es ese tipo de marketing que utiliza **los cinco sentidos para despertar sensaciones y emociones en el público objetivo**, es decir se desarrollan estímulos recibidos, tanto de los textos como de las imágenes, olores, sabores, táctiles y acústicos, se introducen en los contextos culturales, físicos y personales de las percepciones del consumidor lo que produce respuestas directas por **los recuerdos fijados en el subconsciente**, ya que, a través de emociones y sensaciones son mucho más estables, más duraderos y son esas percepciones **fijadas fuertemente en la memoria, las que se convierten en medio para captar o fidelizar clientes**, se tiene el marketing sensorial. El marketing Sensorial desarrolla estrategias programadas para crear experiencias, servirse de los sentidos y de los recuerdos, de las emociones y de las sensaciones, llevando al extremo el medio utilizado para conseguir fijar tu producto o tu marca en la parte emocional del público objetivo. **La finalidad principal y primordial de dicho marketing es que se pueda “Lograr un compromiso emocional con el consumidor para que recuerde la marca, y para permanecer en su memoria se debe tocar la fibra de sus sentimientos; por eso hay que crear una historia con la cual pueda identificarse y comprometerse”** (39) (40).

VALIDACIONES DE PROBLEMA Y MERCADO:

La prioridad de solucionar la incidencia y morbilidad de estas patologías osteomusculares es porque genera discapacidades, secuelas, incapacidades además de pérdidas económicas que se pueden evitar simplemente manteniendo una buena higiene ergonómica además de un adecuado puesto de trabajo. Simplemente con medidas de promoción y prevención y educación del personal.

En cuanto a las **brechas podemos** encontrar: la diferencia de oportunidades para el trabajo a distancia en los siguientes grupos el sexo femenino, el personal discapacitado, la población vulnerable, los más jóvenes y sin experiencia, la diferencia de oportunidades laborales entre el área rural y urbana, la poca conectividad y servicios de internet en áreas rurales; la falta de educación en tecnología en varios sectores de la población (41) (42).

LOS BENEFICIARIOS serian: los trabajadores a distancia, las empresas, el Estado. Todos los colombianos porque mejora la salud y la calidad de vida de los trabajadores. Los beneficiarios directos trabajador a distancia y empresa. Beneficiarios indirectos la economía de la región, la salud de los medellinenses, el estado.

Al hacerlo ganan todos: las personas, pues logran condiciones laborales que se adaptan mejor a sus necesidades personales y familiares; las familias con padres y madres presentes y las empresas con mayor compromiso y productividad.

Los beneficios que se obtendrán serian la disminución de enfermedades del área osteomuscular, disminuir las pérdidas económicas tanto para empresas como de gastos médicos asociados, la educación y capacitación de los trabajadores, la inclusión de la población vulnerable como los discapacitados. El proyecto es viable porque le conviene a todos los estamentos de la sociedad y se puede implementar a nivel nacional e internacional debido a que es un problema mundial, su solución nos beneficia a todos.

BENEFICIOS DE BUENAS PRACTICAS DEL TELETRABAJO:

El fortalecimiento en la identificación de riesgos biomecánicos y aplicación de las respectivas medidas para su control, el fácil acceso a las recomendaciones de seguridad y salud para evitar la aparición los DME, **puestos de trabajo saludables y productivos**, los procesos de trabajo administrativo más productivos y eficientes, la disminución de ausentismo laboral y rotatividad del personal, la disminución de costos por la aparición de enfermedades laborales o lesiones, el aumento de habilidades y disminución de malas prácticas ergonómicas (43) (44).

LAS POSIBLES DIFICULTADES DEL PROYECTO:

La aceptación de cambio cultural de trabajo presencial a trabajo virtual; la necesidad de estructuración en las empresas y los gastos económicos que puede enfrentar; la dificultad de cambio de mentalidad de los directivos de las empresas en cuanto a enfrentar los cambios y permitir la autonomía de los trabajadores, la falta de implementación de ciberseguridad, la falta de conectividad de internet y de herramientas tecnológicas en todo el territorio nacional. La falta de

preparación en los trabajadores en manejo de herramientas tecnológicas. La falta de compromiso real del gobierno porque todo esta bien impreso en la norma, pero hay que hacerlo real con los hechos (45).

METODOLOGIA/PRESUPUESTO/CRONOGRAMA:

MARCO LOGICO DEL PROYECTO					
Nombre del proyecto	TELETRABAJO				
	Descripción	Meta	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos - Riesgos
Fin - Alcance	Disminuir incidencia y morbilidad de trastornos ergonómicos además de mejorar los indicadores en teletrabajadores en Medellín	Al finalizar el 1 año el 100% de los teletrabajadores y las empresas tienen construida una implementación adecuada de programas de promoción y prevención por parte de todos los sectores involucrados. Además de una vigilancia periódica por las instituciones Presupuesto: 5000000	Tasa de morbilidad en teletrabajadores anual por alteraciones osteomusculares Tasa de la incidencia anual por alteraciones Osteomusculares	Documentos oficiales del ministerio de salud y del ministerio de trabajo evaluados anualmente	Supuestos para fin - alcance
Propósito - Objetivo General	Fortalecimiento de hábitos ergonómicos adecuados en trabajadores a distancia en Medellín	Al finalizar el año de ejecución del proyecto el 100% de teletrabajadores presenta un alto nivel de conocimientos de formación permanente (salud laboral, bienestar, riesgos mediante capacitación	# total de teletrabajadores capacitados en promoción y prevención de patologías osteomusculares y accidentes laborales relacionados en la ciudad de Medellín año 2022/total de teletrabajadores en Medellín	Lista de distribución de materiales a trabajadores, informes semestrales sobre el uso de materiales, inspección visual, revisión de resultados de exámenes	Supuestos para el propósito

MARCO LOGICO DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	TELETRABAJO				
	Descripción	Meta	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos - Riesgos
		continua. Presupuesto 3000000	para el año 2022 por 100		
Componente 1 - Objetivo Específico	Voluntades empresariales	Al finalizar el año de ejecución del proyecto el 100% de las empresas deben tener desarrollado o estandarizado el manual de procedimientos o protocolos de teletrabajo sea el diseño de la política interna de la organización. Presupuesto 5000000	# total de empresas con los protocolos de teletrabajo completos de la ciudad de Medellín año 2022/ total de empresas en Medellín para el año 2022 por 100	Documentos oficiales del ministerio de trabajo o la inspección visual en la misma empresa	Supuestos para componente 1
Actividad 1	Valorar la necesidad de los correctivos en el lugar de trabajo en implementación ergonómica y tecnológica y llevarlos a cabo para una buena adaptación del puesto de trabajo				
Actividad 2	Desarrollar acciones de prevención e intervención de los factores de riesgo a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores				
Actividad 3	Capacitación de recurso humano teletrabajador y directivos en				

MARCO LOGICO DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	TELETRABAJO				
	<i>Descripción</i>	<i>Meta</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Medios de verificación</i>	<i>Supuestos - Riesgos</i>
	competencias y habilidades en higiene ergonómica y riesgos.				
Actividad 4	Estandarizar tiempos y frecuencia de pausas activas	Al finalizar el 1 mes del año de ejecución del proyecto el 100% de los teletrabajadores deben presentar un horario de seguimiento donde se especifiquen las pausas activas y su frecuencia después de la capacitación de la ARL para evitar lesiones o patologías osteomusculares en la aplicación o manual	# de trabajadores participantes de las pausas activas/#total de trabajadores por 100	Comprobación de uso de las pausas mediante la visualización directa del horario en manual o en la aplicación	
Actividad 5	Organizar un checklist preparatorio para el teletrabajo, centralizar procesos con un software de RRHH.				software en RRHH centralizar procesos y de control de horarios inconvenientes por parte de la empresa y de los trabajadores. Costos -horarios menos flexibles
Componente 2 - Objetivo Específico	Programas de promoción y prevención	Al finalizar el 2 mes del año de ejecución del proyecto el 100% de los trabajadores de Medellín disponen y utilizan, manuales o cartillas, manuales o manejan una aplicación de	# total de teletrabajadores capacitados en manejo de una aplicación de gamificación o de manuales enfocados en promoción y prevención de patologías osteomusculares y de	Lista de distribución de materiales a trabajadores, informes semestrales sobre el uso de materiales, inspección visual, revisión de resultados de exámenes Encuestas de morbilidad sentida.	Supuestos para el componente 2

MARCO LOGICO DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	TELETRABAJO				
	<i>Descripción</i>	<i>Meta</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Medios de verificación</i>	<i>Supuestos - Riesgos</i>
		gamificación donde se les capacita sobre toda la política de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo. Sobre herramientas tecnológicas y de seguridad laboral en cuanto a riesgos laborales para el trabajador, educación permanente en aspectos como salud laboral, bienestar, riesgos, TIC entre otros. Son evaluados cada trimestre sobre estos temas con casos prácticos. Presupuesto: 2000000	accidentes laborales relacionados con estas en Medellín año 2022/total de teletrabajadores en Medellín para el año 2022 por 100		
Actividad 1	Entrenamiento en herramientas tecnológicas y en seguridad laboral (donde se enfatiza sobre riesgos laborales, enfermedad osteomuscular y accidente de trabajo) para el trabajador y las empresas.				Supuestos para actividad 1

MARCO LOGICO DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	TELETRABAJO				
	<i>Descripción</i>	<i>Meta</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Medios de verificación</i>	<i>Supuestos - Riesgos</i>
	Formación permanente en aspectos, laboral, bienestar, riesgos, TIC entre otros.				
Actividad 2	Creación cultura del trabajo a distancia entre todos los sectores incluso a trabajadores discapacitados, de zonas rurales o apartadas, trabajadores interesados en mercado laboral global, cabezas de familia. Capacitación de la población vulnerable gracias a las TICS.				Supuestos para actividad 2
Actividad 3	Desarrollar una herramienta tecnológica como la gamificación en el tema de promoción y prevención en salud laboral enfocada en área osteomuscular para teletrabajadores.				
Actividad 4	Realizar actividades de mejoramiento donde la empresa y el teletrabajador tenga voz	Valorar la oportunidad de mejora del teletrabajador y realizar una retroalimentación del 100 %	# de dudas o aportes sobre ergonomía/# total de dudas o aportes en Medellín año 2022 por 100	Actas de seguimiento	

MARCO LOGICO DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	TELETRABAJO				
	<i>Descripción</i>	<i>Meta</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Medios de verificación</i>	<i>Supuestos - Riesgos</i>
	puedan exponer sus dudas y aportes.	de los trabajadores trimestralmente durante el año 2022.			
Actividad 5	Seguimiento de condiciones inseguras en el puesto de trabajo.				
Componente 3 - Objetivo Específico	Voluntades de las ARL	Al finalizar el 1 año de ejecución del proyecto el 100% de las ARL debieron realizar capacitaciones y entrenamientos a los teletrabajadores y empresas sobre riesgos en el sitio de trabajo e higiene ergonómica, enfermedades y salud en el trabajo. Presupuesto: 3000000	# total de teletrabajadores capacitados por las ARL en promoción y prevención enfermedades osteomusculares y accidentes laborales, riesgos y ergonomía en Medellín para el año 2022/total de teletrabajadores en Medellín para el año 2022 por 100 # total de empresas capacitados por las ARL en promoción y prevención enfermedades osteomusculares y accidentes laborales, riesgos y	Lista de distribución de materiales a trabajadores, informes semestrales sobre el uso de materiales, inspección visual, revisión de resultados de exámenes. Encuestas de morbilidad sentida.	Supuestos para el componente 3

MARCO LOGICO DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	TELETRABAJO				
	<i>Descripción</i>	<i>Meta</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Medios de verificación</i>	<i>Supuestos - Riesgos</i>
			ergonomía en Medellín para el año 2022/total de teletrabajadores en Medellín para el año 2022 por 100		
Actividad 1	<p>Contar con un cronograma organizado para realizar visitas domiciliarias y así evaluar el puesto de trabajo y los riesgos existentes en este. Contar con el recurso humano suficiente</p>	<p>Para el 2 mes de ejecución del proyecto el 100% de las ARL debieron realizar todas las visitas domiciliarias y dejar consignadas por escrito en un manual los factores de riesgo en cada puesto de trabajo y consignadas por escrito los cambios que debe realizar la empresa y el trabajador en estos. además de realizar un seguimiento de las enfermedades y accidentes laborales presentados conociendo sus causas y consecuencias. Al menos 1 visita trimestral. Realizar seguimiento mediante auditorias. Presupuesto: 5000000</p>	<p>% calificación de auditorias y protocolos mayor al 90%</p> <p># de visitas domiciliarias realizadas por las ARL a teletrabajadores en Medellín año 2022/ total de teletrabajadores en Medellín para el año 2022 por 100</p> <p>#correcciones/ # recomendaciones</p>	<p>Protocolo y auditorias de cronograma de las ARL para visitas domiciliarias y seguimiento de patologías osteomusculares y accidentes</p> <p>Evaluar puestos de trabajo cada 6 meses por la ARL</p> <p>Encuesta sobre percepción del puesto de trabajo por parte del trabajador.</p>	<p>Supuestos para actividad 3</p>

MARCO LOGICO DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	TELETRABAJO				
	<i>Descripción</i>	<i>Meta</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Medios de verificación</i>	<i>Supuestos - Riesgos</i>
Actividad 2	Continuar aplicando el control y monitoreo por la ARL tanto del trabajador como de la empresa con el fin de prevenir el accidente o enfermedad.				Supuestos para actividad 4
Actividad 3	Asesorar al empleador en la determinación de los riesgos presentes en el lugar de trabajo, con el objetivo de que este implemente los correctivos necesarios.				
Actividad 4	Asesorar al empleador para promover y divulgar las normas relativas a higiene y seguridad en el trabajo según las características propias del teletrabajo.				
Actividad 5	Desarrollar actividades de fomento de estilos de trabajo y de vida saludables				

MARCO LOGICO DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	TELETRABAJO				
	<i>Descripción</i>	<i>Meta</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Medios de verificación</i>	<i>Supuestos - Riesgos</i>
Actividad 6	Desarrollar programas regulares de prevención y control de riesgos laborales y de rehabilitación integral				
Actividad 7	Realizar seguimiento periódico a la salud de los teletrabajadores con encuestas, con evaluaciones individuales				
Componente 5 -Objetivo Especifico	REACTIVACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD	Al finalizar el año de ejecución del proyecto el 100% de los trabajadores y empresas habrán recibido capacitaciones y realizado evaluaciones al menos trimestrales sobre el reconocimiento temprano de riesgos y patologías laborales. Presupuesto: 3000000	# total de teletrabajadores capacitados en promoción y prevención de patologías osteomusculares y accidentes laborales relacionados en la ciudad de Medellín año 2022/total de teletrabajadores en Medellín para el año 2022 por 100	Lista de distribución de materiales a trabajadores, informes semestrales sobre el uso de materiales, inspección visual, revisión de resultados de exámenes o encuestas.	Supuestos para actividad 3
Actividad 1	Priorización de los problemas ergonómicas en trabajadores a distancia.				Supuestos para actividad 4
Actividad 2	Reactivación de programas de detección				

MARCO LOGICO DEL PROYECTO					
Nombre del proyecto	TELETRABAJO				
	<i>Descripción</i>	<i>Meta</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Medios de verificación</i>	<i>Supuestos - Riesgos</i>
	temprana para problemas de salud ergonómica en trabajadores a distancia.				

MOTIVACION:

En la vida personal y aún más en el trabajo de investigación es indispensable enfocarse y estar seguro de lo que se quiere lograr. Por eso mi meta principal en este año y medio ha sido culminar mi Maestría en TIC en la Universidad CES. Pero empezare por el principio mi nombre es Marta Liliana Arredondo Velez Medico laboral de la U complutense de Madrid y con Maestría en Medicina forense de la Universidad de Valencia España. Después de 7 años ejerciendo en el área asistencial en mi especialidad y viendo el importante desarrollo y crecimiento de la tecnología a nivel global y en todas las ciencias; empecé a buscar una Universidad con buen nivel académico y docentes con experiencia para actualizarme en el conocimiento de la tecnología en información y comunicación. Encontré en la U CES la respuesta porque tiene un pensum académico muy completo, además de que posibilita el estudio de la Maestría de forma virtual y este último punto es muy importante para mí por mi horario de trabajo. Mi tema de investigación es buscar una solución tecnológica para evitar la flexibilización laboral en el trabajo a distancia y sus malas prácticas que están generando alteraciones osteomusculares en la salud de los trabajadores de la ciudad de Medellín. En este proyecto me acompaña como asesor el docente David Ricardo Velez Vargas y el Coordinador de la Maestría Mauricio Alexander Álzate Montoya a quienes agradezco su asesoría en el tema y la disposición para estar siempre presente para el alumno. Su capacidad para generar en nosotros el amor por la investigación. La tecnología que escogimos es la más adecuada para abordar el tema: un chatbot conversacional disponible 24/7 junto con actividades de gamificación, pausas activas dinámicas, ejercicios de fisioterapia para prevenir patologías osteomusculares en el sitio de trabajo. Mi interés en el tema es comprensible porque está relacionado con mi experiencia laboral como médico especialista además porque se ha hecho evidente en la pandemia que el lugar de trabajo a distancia no es el más adecuado en todos los casos debido a que no están presentes las condiciones necesarias en el puesto de trabajo originándose distintos tipos de riesgo ergonómico que tratamos de paliar con las otras actividades de promoción

y prevención. A veces las empresas no tienen tampoco la capacidad económica para entregar al trabajador los elementos ergonómicos necesarios para su labor. Convirtiéndose este tipo de tecnología en un mecanismo de apoyo cuando no podemos tener un médico a mano 24 horas para responder las dudas del trabajador en cuanto a ergonomía y trastornos osteomusculares.

Considero que la pandemia fue un acontecimiento vital estresante que nos motiva a investigar porque se quiere mejorar la calidad de vida del empleado en condición de trabajo a distancia (su vulnerabilidad). Encontrar una solución al problema disminuye las consecuencias sobre la salud de las malas prácticas ejecutadas y que por tanto predisponen a aumento de enfermedades y accidentes de trabajo y por tanto sirven para disminuir esta carga económica para las empresas y las consecuencias en la salud del trabajador. Lo ideal es hacer del trabajo a distancia una oportunidad para superar esta emergencia social y económica sin consecuencias en la salud de los empleados.

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SALUD EN MI VIDA PERSONAL Y PROFESIONAL:

En la parte personal la maestría en TICS nos enseña como la ética en la investigación científica tiene gran peso en la formación del profesional integrando en la educación los valores y normas que buscan el bien común o sea el bien del total de la comunidad. Dentro de los valores éticos principales que la sociedad contempla en el campo de la investigación esta: la justicia, la tolerancia, la solidaridad, la libertad, la responsabilidad y el derecho a la propiedad. Equilibrando el interés de los innovadores y el interés público, con el sistema de propiedad intelectual se fomenta un entorno propicio para que prospere la creatividad, la innovación y por tanto la investigación científica. Debemos asumir unos criterios para una investigación científica con ética donde el protagonista es el investigador con su trabajo creativo. Existen 3 principios fundamentales de la ética de la investigación: el respeto por las personas, la beneficencia y la justicia. Se deben utilizar medios lícitos para la investigación antes, durante y después de realizada la investigación. Entonces, ¿qué faltas a la ética se deben evitar? Atentar contra los derechos de autor, manipular los datos de la investigación, así como faltar a la verdad de los resultados obtenidos, aplicar recursos inmorales o que están por fuera de la ley en la realización de las investigaciones y no respetar las convicciones políticas y/o religiosas de las personas. Es necesario evaluar el conflicto de intereses, pero debe primar el interés general teniendo que actuar los investigadores con gran altura moral e intelectual. En la investigación ética debemos evaluar 3 momentos claves: primero cuestionarse la finalidad de la investigación o sea para que investigamos, debemos ser claros en los objetivos que perseguimos y las razones que tenemos para esto. Principalmente valorar la sinceridad con respecto a los fines de la investigación por ejemplo se pueden encontrar fraudes comerciales, pero también relacionados con lo político, ideológico, social. El segundo punto sería medios y métodos de investigación o sea la instrumentalización o mala praxis científica. El tercer punto sería la comunicación o sea que resultados de investigación se comunican y como se comunican. Quien comunique los resultados debe ser veraz o sea claro, riguroso. No se deben presentar los datos con

pretensión de engañar. Los resultados de la investigación deben estar abiertos al escrutinio y al análisis público. La investigación debe permitir la crítica permanente. Es decir, no se admiten los dogmas. Al difundir los resultados hay personas que han invertido dinero, tiempo, esfuerzo y por tanto tienen legitimidad frente a los datos, resultados, documentos etc., por tanto, hay que tener en cuenta la propiedad intelectual y la confidencialidad de quienes se puedan ver perjudicados si esto se hiciera público.

También para mí en la parte profesional ha sido la Maestría una puerta para a innovación y la creatividad médica que afecta a toda la población. Promete nuevas maneras de prevenir, diagnosticar y supervisar los problemas de salud, así como nuevos medicamentos y dispositivos para abordar el tratamiento de las enfermedades y curarlas. Esto también supone el enriquecimiento de los conocimientos y la transformación del proceso y los modelos de negocio existentes para atender mejor las necesidades y las expectativas cambiantes de la sociedad.

Otro tema interesante para debatir es que las TIC nos enseñan a enfrentar las dificultades y los obstáculos de un proyecto. Es como dice el refrán: “Mantén a tus amigos cerca, pero a tus enemigos aún más cerca”. Conoce las dificultades, comprende qué las genera, *por qué* siguen ocurriendo y cómo solucionarlas (o al menos evitarlas).

Nos sugiere mantener una lista de prioridades con las dificultades y los obstáculos potenciales y actuales del tema de investigación. Partiendo de esa base, nos ayuda a decidir qué dificultades y obstáculos deben solucionarse, evitarse, gestionarse o ignorarse para que el proyecto avance con éxito.

DESCRIBIR AMPLIAMENTE LA SOLUCIÓN, FUNCIONAMIENTO, CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS:

Nombre de la solución: Locomotor BOT

Descripción de la solución y funcionamiento: desarrollo de chatbot en plataforma Crisp; es ideal hacerlo en una plataforma de mapas mentales como Miro (plataforma de mensajería multicanal todo en uno que conecta empresas y usuarios). Es una plataforma que desarrolla la creatividad y la innovación, te facilita el desarrollo de proyectos y todas las actividades relacionadas con el emprendimiento. Crear un **Bot conversacional** disponible 24 horas al día para los trabajadores a distancia que sirve como guía acompañante que está dispuesto a resolver dudas y que le pueda recomendar ejercicios de rehabilitación en cuanto a patologías osteomusculares para que el paciente se sienta más autónomo y no dependa únicamente de un médico cuando de pronto un

servicio de salud laboral este colapsado. Esto disminuye las trabas de la atención personalizada e influye en el aprendizaje del autocuidado. También puede monitorizar su salud osteomuscular en el día a día midiendo por ejemplo las pausas activas que realiza al día y el tiempo empleado para ellas, que tenga incluido un programa de ejercicios a diario enfocados en columna, miembros superiores y miembros inferiores que sirvan como programa de prevención y promoción para evitar la aparición de estas. Que le de recomendaciones sobre higiene ergonómica e indicaciones sobre los riesgos de lugar de trabajo, una guía sobre buenas prácticas del trabajador y de ergonomía adecuada del sitio de trabajo; darle a conocer síntomas de estas patologías para detección y consulta temprana, todo esto para monitoreo de su salud. **La plataforma tendría simulaciones de pantallas.** Mediante estas prácticas virtuales se pueden mejorar las habilidades de los trabajadores y se reduce la posibilidad de cometer errores y sufrir secuelas o complicaciones de enfermedades osteomusculares.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS:

Características de la solución o funcionalidades que tiene:

Chatbot:

- mensajería proactiva
- Transferencia a los agentes
- carruseles y botones de respuesta
- Envío de medios descargables
- conexión con fuentes terceras (chatbot creados mediante una API)
- omni capacidad de canales de mensajería
- Historial de conversaciones con transcripciones
- valoración de estrellas y comentarios

Plataforma:

- Centralización y automatización de la gestión del aprendizaje.

-Flexibilidad.

-interactividad

-Estandarización.

-Escalabilidad.

-Funcionalidad.

-Usabilidad.

-Ubicuidad

-Integración

-Que la misma plataforma tenga como una especie de cronometro alarma que le recuerde cuando hacer las pausas activas, los ejercicios, los juegos y los cambios de posición.

-Permite realizar un seguimiento al programa de prevención y promoción de las patologías osteomusculares, mediante seguimiento periódico a los trabajadores del uso de la plataforma y del chatbot, dándoles a conocer a las empresas de salud ocupacional IPS, ARL y empresas cuantas veces ingresa el trabajador, hace las pausas activas, participa en los juegos, realiza los ejercicios para miembros superiores, inferiores y columna etc.

VALIDACION DE LA SOLUCION: (ENTREVISTAS, DEMOSTRACIÓN, JUEGOS MOSTRANDO EL TEMA):

Las validaciones se realizaron mediante entrevistas tanto a médicos laborales como a los teletrabajadores.

Se evaluó de 2 formas distintas realizando reuniones por meet y el diligenciamiento de un cuestionario de validación del Bot.

VALIDACIÓN DE LOCOMOTOR BOT

Mi nombre es Marta Liliana Arredondo Vélez Médica Laboral de la universidad complutense de Madrid y estudiante de la Maestría en Tecnologías de la información y comunicación en Salud de la Universidad CES. Mi trabajo de grado de la Maestría consiste en la creación de un ChatBot disponible 24/7 para los teletrabajadores. El objetivo de este es servir como apoyo a los programas de promoción y prevención de las patologías osteomusculares más prevalentes en este tipo de trabajo. Les comparto el Link del Bot para que me den su opinión sobre este. Cada uno de sus comentarios son válidos y serán muy valiosos para mejorar mi proyecto además que servirá para impactar en la salud de los trabajadores.
postura.marproject.com

* Obligatorio

1. ¿Cual es tu cargo? *

*

Medico Laboral

Teletrabajador

2. ¿ Adquiriría el BOT para su empresa? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada probable

Muy probable

3. ¿Te gusta la metodología empleada para reforzar la prevención y promoción de las patologías osteomusculares? *

*

Muy baja ☆☆☆☆☆ Muy alta

4. ¿Crees que haciendo uso de este tipo de tecnología los teletrabajadores pueden adquirir un conocimiento más profundo del tema? *

SI

NO

5. ¿Consideras que mediante las distintas actividades Ej. juegos o ejercicios, los teletrabajadores serán más responsables en el manejo de los riesgos y la ergonomía del sitio de trabajo? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada probable

Muy probable

6. ¿Crees que mediante el uso del Bot el teletrabajador será más responsable en cuanto al tiempo empleado para las pausas activas o la realización del programa de ejercicios? *

- SI
- NO

7. ¿Repetir las distintas actividades de la plataforma y el BOT aumenta la conciencia del trabajador sobre los riesgos en el sitio de trabajo y el manejo de la ergonomía y la adherencia a las normas de seguridad? *

- SI
- No
- No tienen importancia las repeticiones

8. ¿Este tipo de metodología de aprendizaje será de mayor provecho para el teletrabajador que otras? *

Muy baja  Muy alta

9. ¿Cree que con esta metodología de aprendizaje será posible reducir las patologías osteomusculares de los teletrabajadores? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada probable

Muy probable

10. Comentarios o sugerencias *

Escriba su respuesta

Enviar

Este contenido lo creó el propietario del formulario. Los datos que envíes se enviarán al propietario del formulario. Microsoft no es responsable de las prácticas de privacidad o seguridad de sus clientes, incluidas las que adopte el propietario de este formulario. Nunca des tu contraseña.

Con tecnología de Microsoft Forms | [Privacidad y cookies](#) | [Términos de uso](#)

Respuestas de teletrabajadores: administradora de empresas, médicos, enfermeras:

- “no me gusta del chat que se dispara como con 20 mensajes al tiempo con notificación”
- “Preferiría tener menos de la mitad de la información que da antes siquiera de que uno vaya a empezar el proceso”
- “La página en general y teniendo en cuenta que es un piloto es llamativa y acorde...es lo suficientemente sobria y eso es ganador”
- “Del reloj me gustaría que permitiera la opción de reiniciarlo, porque puede coincidir por ejemplo con la hora de almuerzo”
- “Tantas notificaciones seguidas ...es intrusivo...una es suficiente (así esta tenga toda la información) ...son varios mensajes simultáneos”
- “cuando doy un no al Bot se despide bien y me dice que en cualquier momento puedo retomar; si retomo nuevamente vuelve e inicia desde el principio retomando nuevamente las mismas preguntas”.
- “el contenido está muy completo”
- “la información está muy interesante e importante para el tipo de labor que cumplo”

Dra. Dora Moncada jefe médico Servicios Médicos San Ignacio: “lo que se debe hacer practico y objetivo con resultados es evaluar el puesto de trabajo, adaptarlo y educar a los trabajadores en posturas adecuadas...simple, pero es lo que sirve”

Dra. Doris Apaza Muñoz Especialista en medicina física y rehabilitación: “los trabajadores a distancia requieren conocer pautas ergonómicas para poder realizar adaptaciones a su puesto laboral y de esa forma prevenir trastornos musculoesqueléticos. Con las pautas se disminuye el cansancio físico, disminuir la fatiga y mejorar el rendimiento laboral”

Dra. Marcela Moran Echeverri Fisioterapeuta y especialista en SST opino “primero tener en cuenta medidas preventivas a nivel ergonómico ej. cambiar el diseño del puesto de trabajo, cambio de algún tipo de herramienta etc. segundo medidas técnicas y de organización del trabajo ahí tendríamos que tener en cuenta los periodos de descanso, las rotaciones si se pueden dar, el cambio de tarea periódicamente y por último la formación impartida a los trabajadores, pausas activas, higiene postural, manejo adecuado de herramientas etc. La postura no es solo de la columna sino de todo el cuerpo hacer ejercicio físico es fundamental porque de él depende que tengamos una buena condición física y esto

reduce el riesgo de sufrir lesiones a nivel osteomuscular, tomar descansos es importante, hacer cambios de posición con frecuencia en nuestra jornada laboral ayuda a eliminar la fatiga muscular, hacer ejercicios prelaborales antes de iniciar la jornada laboral haciendo ejercicios de calentamiento movilizaciones articulares y estiramientos, pausas activas al menos 2 veces al día, mirarnos al espejo es una buena estrategia para conocer nuestra postura y creamos conciencia cultural si estamos mal posicionados nos damos cuenta y podemos corregirlo.

CONCLUSIONES:

Este Chatbot es una capa entre la IA y el usuario, que puede utilizar diversos canales de comunicación y cuya funcionalidad es muy amplia y diversa. Tiene aplicaciones, como hemos visto tanto a nivel interno dentro de una organización, como a nivel de interacción organización - usuario externo. Las áreas en las que se puede aplicar son variadas.

Los bots no sólo interactúan entre una organización y un usuario, sino que son de gran aplicabilidad a nivel interno.

El bot debe adaptarse al canal con el que los usuarios estén más familiarizados y a la organización le resulte más adecuado y útil implantar.

El Bot permite una transformación digital en las diferentes empresas consiguiendo permitir cambios organizativos, funcionales y tecnológicos pero con un eje central común: mejorar la experiencia de los clientes; Ahora como mejora la experiencia: permitiendo el autoaprendizaje de los trabajadores a distancia sobre el tema de promoción y prevención de las patologías osteomusculares mediante la gamificación y un proceso donde se repiten las ideas mediante las diferentes experiencias y permitiendo a las empresas realizar un seguimiento periódico del aprendizaje de los trabajadores midiendo cuantas veces utiliza los diferentes espacios de la plataforma.

El bot consigue que el cliente pueda decidir cómo relacionarse con nuestra empresa en cada momento, por el canal que prefiera y fomentar la omnicanalidad. No obstante, estamos convencidos de que junto a los canales digitales es fundamental la atención y el trato personalizado del mediador, por lo cual el Bot logra dar acceso a un asesor en el momento que se requiera.

El chatbot en el área de salud logran proporcionar información sobre promoción y prevención de patologías osteomusculares, por tanto, el asistente virtual contribuye a la salud de la manera

correcta con la visión de ayudar a los usuarios, pacientes que comienzan con la interacción de una forma conversacional, desplegando dudas de manera profesional.

APORTE DEL PRODUCTO A LA SALUD PÚBLICA:

El resultado de la investigación tiene una aplicación concreta debido a que aborda un tema de actualidad que son las malas prácticas en el trabajo a distancia y sus consecuencias en la salud. Mejorando y haciendo un seguimiento periódico de estas, ayuda a mejorar, a crear a desarrollar los sistemas y procedimientos de las empresas u organizaciones que pueden traer como resultado consecuencias graves a nivel administrativo o económico para las empresas. También nos sirve como un sistema de prevención y promoción de la Salud en los trabajadores ya que hace énfasis en los riesgos, en el estudio del sitio de trabajo, en las condiciones de trabajo y teniendo en cuenta todas estas variables se disminuye la incidencia, morbilidad y se consigue la mejoría de los indicadores en las enfermedades osteomusculares y accidentes laborales.

En salud pública el BOT aporta conocimiento sobre el modo de vida sano y bienestar, salud física en este caso el sistema osteomuscular, promueve una vida activa mediante el ejercicio y las pausas activas. Evitando el sedentarismo que afecta tanto a los trabajadores a distancia.

Mediante las plataformas digitales por la Adopción de decisiones mediante la modelización y la comprensión de múltiples variables y sistemas complejos.

La cooperación mundial en el ámbito de la inteligencia artificial implica comprender la dimensión individual y social en una realidad globalizada e interconectada que forma parte de la condición humana. Esta cooperación, además de operar en redes multisectoriales e interdisciplinarias, es vital para el diseño y la adopción de soluciones de inteligencia artificial que promuevan enfoques de equidad, género y diversidad cultural con algoritmos seguros, fiables y abiertos.

Beneficios de los chatbots de atención médica:

La importancia de los chatbots en el sector de la salud ha ganado prominencia a medida que **los bots proporcionan numerosos beneficios como:**

- **Reducción de los tiempos de espera:** Los chatbots en el sistema de salud evitan largas colas hospitalarias al proporcionar a los pacientes respuestas instantáneas sin la necesidad que acudan al centro de salud.
- **Reducción masiva de los costos de atención:** Los chatbots ayudan a reducir significativamente los gastos generales comerciales de la dotación del escritorio o los centros de llamadas. Toda atención es 100% virtual.
- **Monitoreo oportuno:** Un chatbot de atención médica puede ayudar a monitorear la salud de un paciente o dar recordatorios de seguimiento de enfermedades simples como el de una gripe.
- **Interacción en tiempo real:** Un chatbot proporciona respuestas inmediatas y cambia la respuesta, dependiendo de la entrada, al igual que la interacción en tiempo real con un médico.
- **Escalabilidad:** Los chatbots pueden manejar sin problemas a numerosos clientes sin comprometer la calidad o aumentar el costo.
- **Satisfacción del paciente:** Un chatbot de atención médica proporciona soluciones oportunas e inteligentes de forma segura, lo que, a su vez, aumenta la satisfacción del paciente.

APORTE DEL PRODUCTO A LOS ODS (OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE):

En base a este documento, a continuación, se plantean diferentes formas en las que el desarrollo tecnológico puede influir en la Agenda 2030:

Promoviendo el acceso a la información: El acceso a la información de calidad es una de las principales ventajas que ha traído la *World Wide Web*. Éste se puede promover mediante diferentes vías tecnológicas (internet, plataformas web, aplicaciones, etc.) y tiene impacto en todos los ODS. Por ejemplo, la información pertinente sobre empleo, salud, educación y servicios sociales puede tener un impacto significativo en los Objetivos de carácter social.

Desarrollando nuevos modelos de realidad: tanto la realidad virtual como la aumentada pueden ser herramientas muy útiles para la salud y el bienestar (**ODS 3**) y la formación de empleados (**ODS 8**). Por ejemplo, crear experiencias de inmersión laboral para los trabajadores a distancia puede ayudar a tender un puente entre la salud osteomuscular y el lugar de trabajo.

Ofreciendo productos y servicios adaptados: Las empresas de tecnología pueden adaptar productos y servicios para satisfacer las necesidades de los grupos vulnerables (trabajadores a distancia-discapacitados), repercutiendo directamente en el **ODS 10: Reducción de las desigualdades**.

LINK PARA ACCEDER A LOCOMOTORBOT:

<https://postura.marcproject.com/>

BIBLIOGRAFÍA:

1. ACRIP. (2020). ¿Están las empresas latinoamericanas preparadas para el teletrabajo? Bogotá: Acrip Nacional.
2. Agudo, M. J. (2014). El teletrabajo en las organizaciones: análisis de sus beneficios y barreras en las empresas españolas. Cuadernos de Gestión de Información, 4, 172-187.
3. Arango, T. (08 de abril de 2014). Bayer, Cisco y Bancolombia, entre los casos de éxito por el Teletrabajo. La República. Recuperado de <https://bit.ly/3qqreBw>.
4. Ardila, C.O. (2015). Análisis de impacto del teletrabajo en los resultados De gestión de las organizaciones Colombia.
5. Arias Bonfante, D. (17 de marzo de 2020). Productividad del teletrabajo es del 92%: Cámara de Comercio de Bogotá. RCN Radio. Recuperado de <https://bit.ly/3mUinpg>.
6. Cámara de Comercio de Bogotá. (2014). La Cámara de Comercio de Bogotá comprometida con el teletrabajo. Recuperado de <https://bit.ly/3gkGUBv>.
7. Centro Nacional de Consultoría, Corporación Colombiana Digital y MinTIC. (2018). cuarto estudio de penetración de teletrabajo en empresas colombianas 2018. Recuperado de <https://bit.ly/3fYTjuM>.
8. Chaparro, S., & Bernal, C. (2009). Trabajo digno y decente en Colombia. Bogotá: Procuraduría General de la Nación.
9. Coen, M. y Kok, R. (2014) Workplace flexibility and new product development performance: The role of telework and flexible work schedules. European Management Journal, 32 (4), 564-576.
10. Colaboradores. (2020). Teletrabajo, la alternativa de las empresas para hacerle frente al Coronavirus. Forbes. Recuperado de <https://bit.ly/2VLApld>.
11. El Teletrabajo se consolida en Colombia con más de 122.200 trabajadores remotos. Recuperado de <https://bit.ly/2KY0fNb>
12. Colombianos quisieran alternar su trabajo entre la casa y la oficina. (06 de junio de 2020). Dinero. Recuperado de <https://bit.ly/3omMvKt>.
13. Congreso De La República. (Diario 16 de julio de 2008). Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones. [Ley 1221 de 2008].
14. DANE. (2020). Mercado laboral principales resultados. Recuperado de <https://bit.ly/3g64D8j>.
15. Fernández et al. (2020). Trabajar desde casa: posibilidades y desafíos. Recuperado de <https://bit.ly/3qxknpU>.
16. Gómez, J. (2019). Ejemplos en el mundo.
17. Lewis Varón, J. (2020). Así opera un exitoso modelo de teletrabajo made in Colombia. El Tiempo. Recuperado de <https://bit.ly/36vMKwu>.

18. Martínez, A.S., Pérez, M.P., de Luis, P.C. y Vela, M.J.J. (2006) Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, (29), 229- 262.
19. Ministerio de Salud y Protección Social. (12 de marzo de 2020). Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus. [Resolución 385 de 2020].
20. Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. (2015). Colombia avanza con paso firme en Teletrabajo. Recuperado de <https://bit.ly/37tg4mP>
21. (2018). El Teletrabajo, una modalidad laboral que crece en Colombia.
22. (2018). Aprenda sobre Teletrabajo en Colombia
23. Colombia Digital. (2020). Quinto estudio de penetración de teletrabajo en empresas colombianas. Bogotá: MinTic. (2018).
24. (2018). Teletrabajo en Bancolombia [Video]. Recuperado de <https://bit.ly/2ImFGJo>
25. (2019). Centros de transformación digital empresarial.
26. (2020). Ministra de TIC hace balance de la conectividad durante la pandemia. Recuperado de <https://bit.ly/3g0oyp6>
27. Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y Nubelo. (2015). Primer estudio de trabajo 3.0 de Colombia. Recuperado de <https://bit.ly/37t0tU9>
28. Ministerio del Trabajo. (17 de marzo de 2020). Medidas de protección al empleo con ocasión de la fase de contención de Covid-19 y de la declaración de emergencia sanitaria. [Circular 0021 de 2020].
29. (02 de junio de 2020). Lineamientos respecto del trabajo en casa. [Circular 0041 de 2020].
30. Ministerio del Trabajo. (2020). Teletrabajo ha tenido repunte de 80 % por la pandemia en Colombia. Recuperado de <https://bit.ly/33zJSN9>
31. Pérez Díaz, V. (2020). El teletrabajo subió en más de 30% los servicios en el hogar durante esta cuarentena. La República. Recuperado de <https://bit.ly/3mWq8en>
32. Presidente de la república de Colombia. (20 de marzo de 2020). Por el cual se adoptan medidas de urgencia en materia de contratación estatal, con ocasión del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica derivada de la Pandemia COV/D-19 [Decreto 440 de 2020].
33. (24 de abril de 2020). Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19, y el mantenimiento del orden público. [Decreto 593 de 2020].
34. Proyecto de Ley de legislación moderna para trabajar en casa y teletrabajar. (10 de julio de 2020). Actualícese. Recuperado de <https://bit.ly/3od3rmk>
35. Rubio, R. (2010). La transformación de los mercados laborales: el teletrabajo y sus alcances para el caso de Santiago, Chile. Revista de Geografía Norte Grande, 119-134
36. Search Latinoamerica. (2020). El Teletrabajo: ¿Llegó para quedarse? México: Search International.
37. Uprimny R. Y Rodríguez C. (2005). Constitución y modelo económico en Colombia: hacia una discusión productiva entre economía Y derecho. Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad, 21.

38. Zuñiga, A. (2013). ¿Estamos preparados para teletrabajar? Escritura pública, 70-72
39. Confederación Europea de Sindicatos, Unión de Confederaciones de la Industria y de Empresarios de Europa, la Unión Europea del Artesanado y de la Pequeña y Mediana Empresa y Centro Europeo de la Empresas. (2002). Acuerdo Marco Europeo Teletrabajo. Bruselas
40. Cortés, H., Escobar, M., & Galindo, R. (2020). Influence of lifestyle and cultural traits on the willingness to telework: A case study in the aburrá valley, medellín, Colombia. *Global Business Review*, doi:10.1177/097215092091607.
41. International Labour Office - ILO. (2011). Work life balance. Policy Development Section Employment and Social Protection. Geneva: Segment Governing Body 312th Session. Obtenido de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/document.
42. Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MINTIC. (2015). El Libro Blanco del ABC del Teletrabajo. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/i márgenes/4495/%20LIBRO%20BLANCO%20-%20>
43. OIT, & Eurofound. (2019). Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral. Ginebra
44. Organización Internacional del Trabajo. (2001). Tecnología de la información: salvar la brecha digital. Trabajo, 7-8.
45. Organización Internacional del Trabajo. (2017). Working Anytime, Anywhere: The Effects on the World of Work. Luxembourg: Eurofound.