

TIPO DE ESPACIO AL QUE CORRESPONDE EL PLAN LABORATORIO - Ciclo Superior	
NOMBRE DEL ESPACIO Ciencias sociales y humanidades - Nivel 4	
NOMBRE DEL PLAN: ¿Seremos reemplazados por robots? INDUSTRIA 4.0 . La cuarta revolución industrial y sus impactos laborales, subjetivos y éticos. El impacto de la IA en el trabajo.	
DURACIÓN 1 BIMESTRE	UBICACIÓN TEMPORAL DEL PLAN 1ER BIMESTRE
SINOPSIS: Hace ya casi una década que el concepto de “Cuarta Revolución Industrial” irrumpió en el escenario global para describir nuevos procesos de producción en un mundo de profundos y acelerados cambios en los sistemas económicos y en las estructuras sociales. Dichos cambios económicos y sociales, traen aparejados no sólo increíbles avances en términos tecnológicos y productivos, sino nuevas formas de ser y estar en el mundo. Se abre entonces un escenario económico, social, subjetivo y también ético sobre el que nos interesa invitarlos a reflexionar. El desarrollo tecnológico que incluye la cuarta revolución, o también llamada Industria 4.0, es diverso e implica robotización, nuevas profesiones, internet de las cosas, ciberseguridad, big data, comunicación e IA y transhumanismo, para nombrar las más relevantes y sobre las que reflexionaremos en el presente laboratorio. Algunas de las preguntas que nos guiarán en este recorrido son las siguientes: ¿Qué es una revolución industrial? ¿En qué consistieron las distintas revoluciones industriales que atravesó la humanidad? ¿Cuál es la particularidad de esta última? ¿Qué impactos tiene sobre el empleo y los derechos laborales? ¿Qué semejanzas o diferencias encontramos respecto de las otras revoluciones industriales? ¿Qué oportunidades nuevas se configuran? Luego, avanzaremos en los cambios que propicia dicha revolución en torno a las subjetividades, al poner especial foco en temas como las comunicaciones, la ciberseguridad y las nuevas profesiones: ¿Qué trabajos imaginan para su futuro? ¿Cómo impactan los nuevos sistemas de comunicación en un mundo hiperconectado? ¿Qué cuestiones en torno a la seguridad se ponen en peligro? ¿Cómo se reconfigura el ámbito de poder de los Estados nación al calor de dichos procesos? Por último, resulta trascendente plantear una pregunta de orden ético, en tanto pensar la ineludible relación entre la tecnología y el poder. ¿Qué escenarios y/o dilemas éticos se abren en estos tiempos? Estos cambios, ¿implican mejoras en la condición humana? Toda tecnología es también política, en tanto piensa un mundo mediado por relaciones de poder, formas de entender y estar en el mundo y luchas asociadas a todo ello. La velocidad, el alcance y el impacto de este proceso social y económico requiere que puedan imaginarse ocupando lugares en dicha estructura y reflexionar en torno a los problemas nuevos que dicha realidad nos pone por delante.	

CONTENIDOS:

A lo largo de este plan aprenderás sobre:

- El vínculo con los otros. Sujetos y contextos.
- La influencia de la cultura en la personalidad.
- El lenguaje, las formas de comunicación y la diversidad cultural.
- La conformación histórica de las culturas y sus rasgos.
- Los Estados nacionales frente a los desafíos de la sociedad contemporánea.
- La soberanía del Estado frente al poder económico global y en relación con los procesos de integración.
- Los nuevos procesos productivos y los DDHH.
- Modos de transmisión: el problema de la construcción de los patrones culturales en determinadas culturas actuales.
- La comunicación y la cultura en la era digital.

OBJETIVOS:

Se espera que logres:

1. Reconocer las transformaciones sociales propias de la era de los intercambios digitales.
2. Reflexionar sobre los usos tecnológicos y sus consecuencias en la formación de las subjetividades contemporáneas.
3. Identificar la evolución y los cambios recientes de los avances de la IA y sus consecuencias en los procesos productivos.
4. Reconocer los cambios y continuidades desde una perspectiva histórica en relación a la automatización del trabajo.
5. Pensar la relación entre la soberanía estatal y los poderes económicos supranacionales.
6. Analizar estudios de casos actuales de empresas que incorporan la IA en sus procesos e incorporar el marco conceptual trabajado.
7. Las nuevas tecnologías, la IA y sus relaciones con los derechos de las personas.
8. Interpretar la información a partir del análisis de diversas fuentes (notas periodísticas, audiovisuales, imágenes, etc.)
9. Resolver actividades a partir del trabajo grupal e individual.
10. Realizar búsquedas de noticias en fuentes periodísticas para construir criterios válidos de selección de información.



PUNTO DE PARTIDA

El objetivo de este laboratorio es que puedas conocer qué implica la llamada Cuarta Revolución Industrial, problematizando las ideas que te mencionamos en la sinopsis. Para ello, vamos a reponer algunas ideas centrales que pueden ayudarte a enmarcar el tema. ¡Comenzamos!

DURACIÓN ESTIMADA DE LA ETAPA dos semanas

Actividad sobre la idea de Revolución.

1. Escriban una definición propia del término revolución. ¿Qué elementos consideran esenciales para que un cambio sea considerado revolucionario?

Luego de ver el video

-<https://www.educ.ar/recursos/155841/recorrido-por-diferentes-acepciones-del-concepto-revolucion->, resuelvan la siguiente consigna:

2. Comparen dos revoluciones mencionadas en el video. Identifiquen similitudes y diferencias en términos de causas, desarrollo y consecuencias. También si existen puntos en común con la definición que plantearon en la consigna 1. Pueden organizar sus conclusiones en un cuadro comparativo.

CLASES sobre Primera, Segunda y Tercera Revolución Industrial

Vamos a repasar y profundizar lo que sabemos sobre Revolución Industrial. Empecemos con la observación del siguiente video:

[Revolución Industrial](#)

Luego, te proponemos que leas los siguientes párrafos que resumen las ideas generales sobre las revoluciones y sus alcances.



La primera Revolución Industrial

Hacia finales del siglo XVIII se inició la primera Revolución Industrial en Inglaterra. Se trató de un proceso que fue producto de diversas transformaciones, muchas de las cuales tuvieron su raíz en la transición del Feudalismo hacia la Modernidad. A continuación, mencionaremos algunos de los factores que dieron origen a la Revolución Industrial inglesa. Para ello, los vamos a clasificar en:

Factores políticos	La Revolución gloriosa del año 1688 en Inglaterra, significó el ascenso de la burguesía al poder: comerciantes y terratenientes se incorporaron al sistema político británico.
Factores militares	Inglaterra era un importante proveedor de armamento y uniformes a la mayoría de países europeos. Así como también era financista de diversas guerras.
Factores sociales	Los cercamientos de las zonas rurales propiciaron la llegada de mano de obra a las ciudades, las que fueron utilizadas en el proceso de industrialización.
Factores económicos	La acumulación de capitales provenientes de los fletes marítimos, el comercio con esclavos y la producción azucarera en la Antillas y la India, permitieron la inversión de capitales en las industrias.
Factores naturales	La abundancia de hierro y carbón en el suelo inglés fueron fundamentales para el desarrollo de esta revolución.

La industria textil

La llamada fase textil fue la que marcó definitivamente el cambio en la manera de producir bienes, a través de la utilización de diversos modelos de máquinas hiladoras. Todos ellos tenían en común las grandes dimensiones, por lo que se hacía necesaria su instalación en galpones, marcando el nacimiento de las fábricas.

Junto con la utilización de estas maquinarias tuvo lugar la invención del telar mecánico, y con este, la producción industrial de tejidos, que permitió mayor producción en menor tiempo. El acceso a estas maquinarias no requirió, en un principio, inversiones importantes, puesto que eran una adaptación de los telares domiciliarios ya existentes. La producción domiciliaria podía abastecer el mercado interno, pero en cambio, a partir de la demanda de las colonias americanas – es decir, el mercado externo-, fue necesaria una producción a mayor escala.

Por ello, podemos concluir que el comienzo de la Revolución Industrial se debe a la aparición de estos mercados, que desde el siglo XVIII consumían textiles de origen inglés, cuya materia prima –el algodón– provenía de las colonias del sur de los Estados Unidos, especializadas en esta producción.

El trabajo en las fábricas

Mientras la producción fue domiciliaria, los trabajadores –en su mayoría rurales– manejaban sus tiempos de trabajo. En épocas de siembra o cosecha el «trabajo domiciliario» se detenía por completo. Pero cuando la producción se concentró en la fábrica, el empresario se aseguraba la producción todo el año. Los trabajadores permanecían en horarios fijos todos los días. Incluso, con la llegada de la luz a gas, se extendía la jornada laboral, modificando los tiempos de producción. La utilización de los telares mecánicos que funcionaban con energía



–primero hidráulica y luego a vapor– permitía un ritmo de trabajo constante, impuesto por la máquina. También aumentaba la producción debido a la concentración de esta en un mismo espacio, ahorrando recursos y tiempo en virtud de una mejor y mayor distribución y comercialización. Esta nueva modalidad de producción dio lugar a la desaparición de la organización del

trabajo artesanal en los gremios, típica del período feudal, ya que éstos producían artículos de alta calidad destinados a mercados pequeños y por ende más caros. Asimismo, con esta nueva forma de producción en que las materias primas, las maquinarias e instalaciones eran propiedad de los capitalistas, los trabajadores (que antes eran los poseedores de las herramientas y maquinarias) solo podían ofrecer su trabajo.

Con la revolución industrial se sentaron las bases de la sociedad capitalista y la división en dos clases sociales:

- Capitalistas (la burguesía, dueña de las fábricas) quienes gracias al incremento en el ritmo de producción por la aplicación de maquinarias y la iluminación a gas obtenían grandes ganancias.
- Clase obrera (trabajadores, quienes vendían su fuerza de trabajo) quienes obtenían un salario a cambio del tiempo trabajado

Consecuencias de la revolución industrial

Cerca de las fábricas se formaron los barrios habitados por obreros, quienes se concentraban en las grandes ciudades que crecían sin planificación. No tenían servicios sanitarios, limpieza, agua o sistema cloacal, por lo que las condiciones de vida y salubridad eran muy malas, lo que favorecía la propagación de enfermedades contagiosas.

No existían leyes que regularan el trabajo obrero, que estaba compuesto por extensas jornadas laborales de más de 14 horas. Las mujeres y los niños también trabajaban en las fábricas para poder sustentarse. El trabajo infantil era muy requerido por los empleadores para el trabajo en las minas, ya que podían introducirse en pequeños túneles con mayor facilidad que los adultos y, además, les pagaban menos salario. Estaban doce horas en total oscuridad y con poco oxígeno, lo que les ocasionaba graves problemas respiratorios. Ante esta situación, los obreros comenzaron a enfrentarse a los burgueses. Así fue que surgieron en Inglaterra los primeros sindicatos y comités de trabajadores que luchaban por aumentos de salarios y por mejoras en las condiciones laborales.

La Segunda Revolución Industrial y la división internacional del trabajo

Durante la primera fase de la industrialización, la invención de la máquina a vapor transformó la manera de producir bienes dando lugar a las fábricas. En la segunda fase de la industrialización, el perfeccionamiento de la máquina de vapor y su aplicación al transporte marítimo y ferroviario produjeron transformaciones a nivel mundial. Esto permitió, fundamentalmente, que los centros industrializados localizados en Europa occidental –principalmente en Gran Bretaña– distribuyeran sus productos en mercados que antes eran inaccesibles.

Gracias a la revolución de los transportes se hizo posible trasladar entre regiones distantes, grandes volúmenes de mercaderías, lo que permitió una especialización de tareas a nivel mundial y el comercio entre naciones lejanas. Al producirse la integración económica del mundo, se formó un mercado mundial. El barco y el ferrocarril a vapor acortaron las distancias: el mundo se transformó en un mercado.

La organización de la producción

Los avances científicos y tecnológicos necesitaban cada vez mayor inversión de capital. Se hizo necesario vender más, conseguir nuevos mercados, buscar materias primas con mejores precios para bajar los costos y ampliar el margen de ganancias. Por otra parte, la población mundial crecía constantemente junto con la demanda de bienes y servicios. Europa occidental tenía ciudades densamente pobladas y necesitaba alimentos y materias primas. En esas ciudades se concentró la fabricación de bienes industrializados en grandes cantidades. Hasta mediados del siglo XIX, los centros industriales estaban localizados principalmente en Gran Bretaña pero luego se incorporaron otros países de Europa occidental (principalmente Francia, Alemania y Bélgica), Estados Unidos y Japón.



Otro cambio importante de esta segunda fase fue la concentración de la producción. Las empresas más grandes, que pudieron invertir capitales para modernizarse y bajar sus costos, desplazaron a las empresas con menores posibilidades de competitividad. Así se fue pasando de la empresa fábrica a la formación de grandes empresas o monopolios que fijaban el precio y las condiciones en el mercado.

La concentración empresarial se dio en distintas formas, las más comunes fueron el trust y el cartel.

Sin embargo, la competencia no terminó: se hizo más violenta y tomó alcance mundial. Intervinieron los Estados, que se lanzaron a la conquista de nuevos mercados. Se inició así una nueva fase del capitalismo: el imperialismo.

La división internacional del trabajo

La Revolución Industrial fue un proceso global y simultáneo: a medida que iba creciendo la demanda, se fue expandiendo el mercado externo y se fue desarrollando la capacidad productiva de los centros industriales. En este sentido, podemos decir que Gran Bretaña no hubiera podido desarrollar su industria si no hubiera contado con los mercados necesarios para colocar su producción, si no hubiera podido obtener materias primas a bajo costo, si no hubiera logrado acumular capital a través del comercio con otros países, etc.

Para el desarrollo de la industrialización a gran escala, los países centrales necesitaron instalar el librecambio como sistema internacional de comercio. De esa forma, se facilitaba el acceso para comerciar con las distintas regiones del mundo. Sin embargo, las grandes economías industriales estaban protegidas por la política aduanera de sus propios países. ¿Cómo? Establecieron sistemas proteccionistas para proteger a sus industrias de la competencia externa.

El mercado mundial se organizó bajo un sistema de división internacional del trabajo. Esto implicó una especialización de la producción a nivel mundial. Mientras que los países centrales producen bienes industrializados y tienen excedentes de capitales, los países periféricos (ubicados en Asia, África y América Latina) producen alimentos, materias primas y toman los excedentes de capital de los países centrales en préstamos.

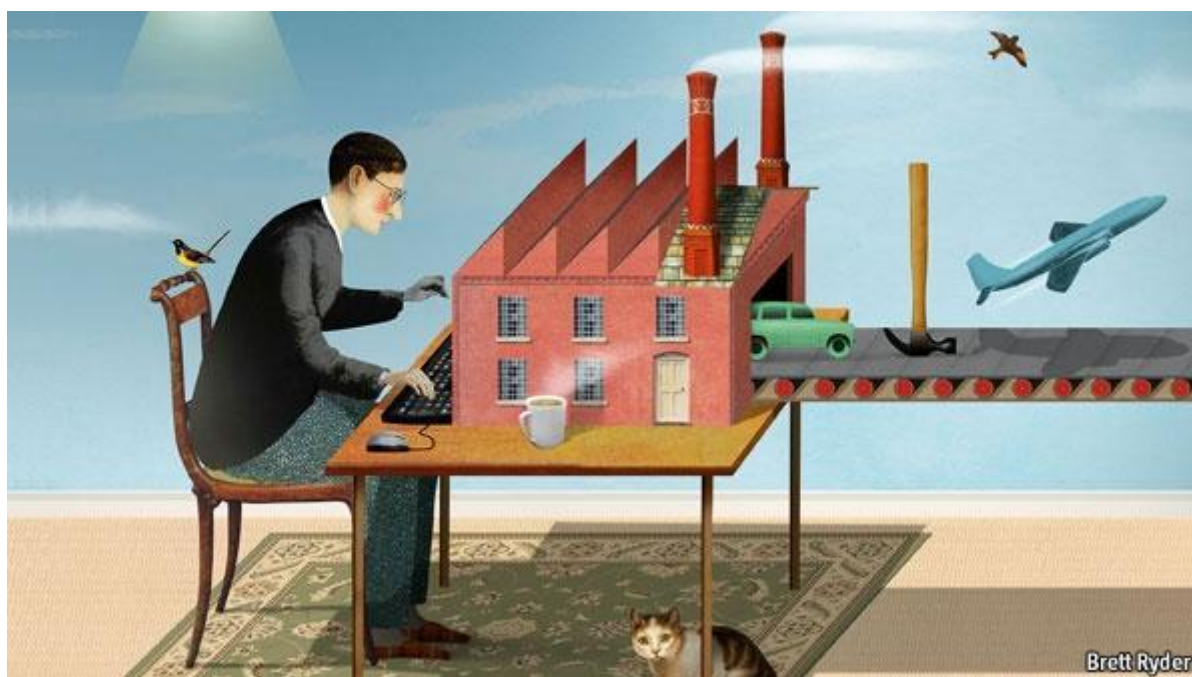
Este sistema integró al mundo y lo transformó social, política, económica y culturalmente, fortaleciendo la interdependencia. Pero los países de la periferia al organizar sus economías en función de la demanda de los países centrales, quedaron a expensas de los vaivenes que se generaban en las economías industrializadas. Tal fue el caso de la economía argentina agroexportadora.

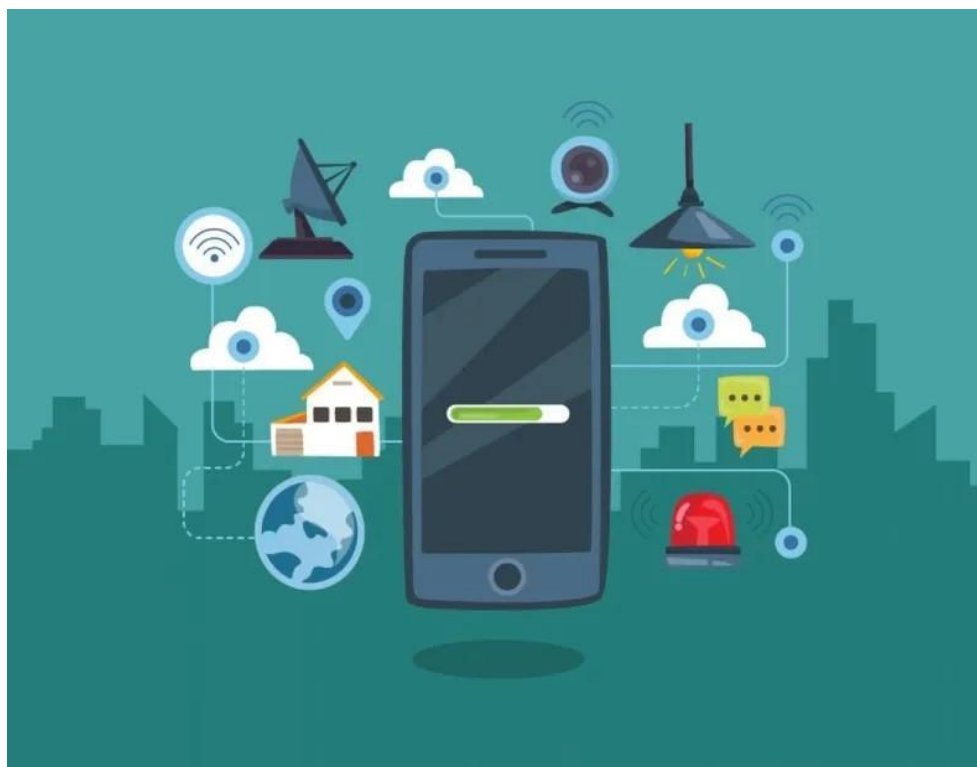
Fuente: https://biblioteca-digital.bue.edu.ar/catalogo/educacion-de-adultos-y-adolescentes/8400/detalle/7673#c_ollapse7252 Cuadernillo de Historia B (Páginas 78 a 81)

ACTIVIDADES

1. Elaboren un [mapa conceptual](#) que sintetice las transformaciones económicas, sociales y políticas de la Primera y Segunda Revolución Industrial. Agreguen imágenes que reflejen dichos procesos.
2. Imaginen que pueden enviar una carta a una persona que vivió durante una de las revoluciones industriales. ¿Qué le contarían sobre cómo ese evento histórico ha influido en el mundo actual?
3. Observen las siguientes imágenes sobre la Tercera Revolución Industrial ¿Qué aspectos en cuanto a la innovación aparecen en esta etapa? ¿Qué tareas o roles identifican que tienen las personas?







4. Indaguen en la web sobre la Tercera Revolución Industrial e incorporen dicha información al esquema realizado en el punto 1.

¡CONTINUAMOS!

Ahora te proponemos que pongas el foco en los siguientes conceptos: trabajo, producción y relaciones laborales. ¿Qué formas de trabajo, empleo y relaciones laborales delinearon las principales revoluciones industriales? En las siguientes actividades vamos a abordar esta pregunta.

Actividad sobre el trabajo como ordenador social

Ahora que ya conociste y analizaste las cuestiones más estructurales en torno a las revoluciones industriales, te proponemos focalizar en el trabajo, las relaciones laborales y la relación entre trabajo e identidad.

Leé el siguiente texto

El trabajo en la era industrial

En los últimos 300 años, el proceso productivo de bienes y servicios se ha visto transformado cuantitativa y cualitativamente en una dimensión muy superior a lo que había sido anteriormente. Los grandes inventos y descubrimientos que se comenzaron a realizar en el siglo XVII, motivaron una drástica transformación en la organización política, social y económica de la sociedad. La estructura feudal, heredada del Imperio Romano, se verificó, progresivamente, incapaz para albergar los nuevos fenómenos que producía la aparición del motor, precursor y causa de un nuevo ritmo de producción.

Nace así una nueva forma de convivencia humana, fundamentada en una nueva concepción del hombre y su situación en el universo. Nace lo que, hasta hoy, conocemos como **sistema liberal capitalista**.

Una nueva relación, la del hombre con la máquina vino a determinar nuevas vivencias, hábitos y situaciones individuales y sociales. Lo que podríamos denominar el elemento objetivo, referido a la materialidad del instrumento y del producto, pasó a ser determinante en el proceso de producción, a expensas del elemento subjetivo, el propio trabajador, sus sensaciones y sentimientos. Una especie de supremacía que influiría en muchos otros órdenes de la vida del hombre y el universo que lo rodea.

De alguna manera, el trabajo realizado en esas condiciones pasó a constituirse en el elemento integrador del individuo en la sociedad. Llegó a ser, incluso, el forjador de la propia identidad personal en el conjunto social. La mayoría de los individuos se sentían integrados al conjunto y reconocidos por los demás por categorías estrictamente laborales. No parece casual el hábito cultural que nos inclina a colocar nuestro oficio o profesión junto al nombre y apellido que nos identifica como miembros de la sociedad a la que pertenecemos. Lo mismo sucede en cuanto a lo económico y la seguridad personal y familiar, presente y futura. El trabajo, en definitiva, constituye el eje de la organización social. No se trataba, por supuesto, de una situación ideal. Las distorsiones, traducidas en injusticia, desigualdades, atentados graves a la naturaleza en la utilización de los recursos, manipulación de las personas y otros muchos horrores formaron parte de la experiencia de la era industrial.

Fragmento de: *Construcción de Ciudadanía III : trabajo, sexualidad, género y políticas públicas* / Teresa Eggers-Brass ... [et al.]. - 1a edición para el alumno - Ituzaingó : Maipue, 2016.



Actividad:

Encuesta a personas 20, +40 y +60- google forms

Según lo que leíste en el texto anterior, el trabajo en la era industrial era el eje ordenador de lo social y delineaba, entre otras cuestiones, la seguridad y la estabilidad económica tanto en lo personal como en lo familiar. Te proponemos ahora que puedas indagar sobre estas cuestiones en personas cercanas a las que puedas encuestar. Luego procesaremos los datos y analizaremos qué miradas encontramos allí sobre estos temas.

TEMA DE LA ENCUESTA: Cómo caracterizan sus experiencias laborales personas de diferentes edades. Para eso les pedimos que cada estudiante realice tres encuestas, una a una persona de 20 años, otra a una persona mayor de 40 y otra a una persona de más de 60 años.

Te damos un [ejemplo](#) de formulario con algunas preguntas posibles para obtener información que nos permita caracterizar el trabajo de las personas que conocemos, según el rango de edad y el tipo de trabajo. Te sugerimos que pienses más preguntas que puedan aportar información que te interese, como por ejemplo, la cantidad de horas semanales dedicadas al trabajo.

Si no sabes cómo hacerlo te sugerimos que revises la información en [¿Cómo hacer un formulario en Google?](#). Los formularios son instrumentos que permiten recolectar información a partir de preguntas que pueden ser de carácter cerrado -lo que favorece la cuantificación y comparación de los datos-, como también abiertas, en las que podemos conocer aspectos más profundos de las respuestas.

En las próximas clases vamos a ver los resultados en la pestaña de respuestas y en modo de gráficos para poder analizar la información y poder elaborar nuestras conclusiones sobre el trabajo y las distintas generaciones.

Actividad sobre el trabajo como forjador de identidad en la era industrial

¿Lo que soy es lo que hago?

Anteriormente analizaste cómo el trabajo ordena la vida social. En esas lecturas previas también se menciona de qué manera el trabajo forja la identidad de los individuos, los cuales se integran a la vida social a partir de cómo se definen en relación a sus tareas laborales. Ahora te proponemos dos actividades en torno a esas cuestiones.

ACTIVIDAD:

Escuchá la canción "HOMERO" de Viejas Locas. y luego respondé:

- 1-¿Cómo es la vida del trabajador que describe la canción?
- 2- ¿Los aspectos que describe la canción, los ves en tu vida cotidiana? ¿Cuáles?



Homero (Viejas locas)

Cuando sale del trabajo, Homero viene pensando
 Que al bajar del colectivo, esquivará unos autos
 Cruzará la avenida, se meterá en el barrio
 Pasará dando saludos y monedas a unos vagos
 Y dobla en el primer pasillo
 Y ve que va llegando
 Y un ascensor angosto
 Lo lleva a la puerta del rancho
 Dice estar muy cansado
 Y encima hoy no pagaron
 Imposible bajarse de esta rutina
 Y se pregunta ¿hasta cuándo?
 Se hace difícil siendo obrero hacerte cargo del pan
 De tu esposa, tus hijos, del alquiler y algo más
 Y poco disfruta sus días pensando en ¿cómo hará?
 Si en ese empleo no pagan y cada vez le piden más
 Que injusticia que no se valore
 Eficacia y responsabilidad
 Por que el hoy se mató pensando
 Y es lo mismo que uno más, oh
 Pero está cansado
 Come y se quiere acostar
 Vuelve a amanecer y entre diario y mates se pregunta
 ¿Cuánto más?
 Homero está cansado
 Come y se quiere acostar
 Vuelve a amanecer y entre diario y mates se pregunta



¿Cuánto más?

Y es así

La vida de un obrero es así

La vida en un barrio es así

Y pocos son los que van a zafar

Y es así

Aprendemos ser felices así

La vida del obrero es así

Y pocos son los que van a zafar

Ahora te proponemos que leas el siguiente texto, allí podrás apreciar cómo fue evolucionando la idea de trabajo y de trabajador.

Se pueden identificar diversas formas de trabajo en los distintos períodos históricos. En las primeras etapas de la humanidad, el hombre realizaba tareas para garantizar su sobrevivencia sin recibir a cambio una compensación más allá de lograr sus alimentos. La primera etapa, en el Paleolítico, fue la depredación que consistió en la caza, la pesca y la recolección de frutos o vegetales. Posteriormente, en el Neolítico, los seres humanos pasaron a ser productores de sus propios alimentos, cultivando la tierra. Asegurada su subsistencia y establecidos en ciudades, comenzó la división del trabajo entre el manual y el intelectual. Este último era encarado por quienes se dedicaron a pensar la forma de organización social y política (religiosos, científicos, legisladores, jueces). La vida en las aldeas se fue tornando más compleja y dio lugar en algunas regiones a la revolución urbana. Nació la oposición campo/ciudad y la labor campesina se consideró más ruda e inferior.

La primera forma de trabajo en relación de dependencia fue la esclavitud. Cuando los pueblos aprendieron a generar excedentes de producción como para que no fuera necesario que todos trabajaran físicamente, las primeras civilizaciones optaron por no matar a los vencidos sino transformar los prisioneros de guerra en esclavos. Esto era beneficioso para los vencedores porque además en las batallas morían muchos trabajadores, y esta escasez de mano de obra se reemplazaba con la de los sometidos. Si bien la esclavitud existió durante miles de años (aún hoy se encuentran casos de personas esclavizadas, sometidas ilegalmente en forma oculta a las instituciones o al Estado) como modo de producción fue típico de la antigüedad, con distintas variantes. En algunos lugares el amo era el dueño de la persona del esclavo, de su familia y de sus enseres. En Roma se les permitía tener bienes e incluso existía la lejana posibilidad de comprar su propia libertad. Espartaco, esclavo y gladiador romano, luchó por su libertad junto a muchos otros esclavos fugitivos, venciendo en varias batallas a los ejércitos romanos, hasta ser derrotado, muerto y sus seguidores crucificados (pena de muerte romana) en el año 71 a.C. En América, el imperio Incaico dominaba a otros indios (que no aceptaban la sumisión al Inca) como yanaconas, los que debían realizar los trabajos más pesados y cuya servidumbre era hereditaria; los aztecas también tenían esclavos originados en guerras, ociosidad o falta de pago de deudas, pero no era una condición hereditaria. Con la conquista, se sometió a los indígenas a trabajos forzados, por medio de la mita, el yanaconazgo y la encomienda, y se trajo a cautivos africanos quitándole atributos de personas, traficándolos como esclavos para realizar los trabajos más duros en las plantaciones tropicales. Los africanos islamizados, de la nación Mandinga, fueron los que llevaron adelante las más importantes rebeliones contra la explotación del blanco, por ello los españoles asimilaron la palabra "mandinga" al diablo. Los amerindios también lucharon contra españoles y criollos; las epopeyas más conocidas fueron en un principio las resistencias de Cuauhtémoc en México y las de Lautaro y Caupolicán en Chile (siglo XVI); las guerras Calchaquíes (siglo XVII) y la rebelión de Tupac Amaru en todo el antiguo imperio Incaico (fin del siglo XVIII).



En la Edad Media europea (siglos V a XV) surgió el feudalismo, sistema a partir del cual el rey concedía a los señores de vasallos el control de las tierras de los lugareños. En una economía esencialmente rural, la población acosada por invasores extranjeros, se congregaba en los alrededores del castillo del señor feudal en búsqueda de protección. Con esa mano de obra asegurada, los esclavos fueron reemplazados por los siervos “de la gleba” que no estaban sujetos al amo, sino a la tierra. Los campesinos no eran esclavos ni recibían un salario por su trabajo; hacían producir la tierra, podían usar parte de la producción, y parte debían entregársela al señor como tributo. Cuando no estaban ocupados con la producción agrícola, elaboraban productos para usar o permutar entre las familias en las ferias dominicales.

En el siglo XII, las ciudades o “burgos” crecían en importancia; allí al trabajo familiar artesano se incorporan otras personas, surgiendo una forma de trabajo basado en un régimen jerárquico con maestros, compañeros y aprendices. Se creó una organización en gremios, realizando los talleres una actividad restringida a los autorizados. Los maestros tenían discípulos a los que les enseñaban el oficio, cuidaban de su educación y vivían con ellos, recibiendo a cambio una retribución; posteriormente los aprendices podían llegar a ser compañeros y aspirar a ser maestros si tenían la aprobación de la Corporación, pero ésta fue cada vez más restrictiva con las autorizaciones, que muchas veces revestían carácter hereditario. Los burgueses, para eludir los controles y las trabas de los gremios que trabajaban en las ciudades, daban trabajo a los campesinos para las épocas en que no tenían labores rurales; comerciando estos productos y trayendo otros de Oriente para vender, lograron acumular capitales. Entonces, la acumulación originaria capitalista se produjo debido a la separación del trabajador de los medios de producción (el trabajador no siempre es propietario de las herramientas o las máquinas con las que se produce: tanto éstas como las materias primas pasan a ser provistas por los capitalistas, y así el jornalero deja de ser dueño de lo que produce). Pese a que el sistema político feudal (falta de un poder centralizado) fue desapareciendo en la Edad Moderna, con la formación de los Estados Nacionales, el feudalismo como sistema social de dominación recién cayó en la Edad Contemporánea, a partir de la Revolución Francesa. Allí los trabajadores que fueron quienes hicieron posible la victoria de la burguesía lograron la igualdad ante la ley y, en dramáticas revueltas en algunos casos consiguieron poseer los títulos de las tierras que trabajaban desde tiempos inmemoriales.

A fines del siglo XVIII aparece el maquinismo en Inglaterra, y como consecuencia de la llamada “Revolución Industrial” fueron desapareciendo los talleres artesanales. Los trabajadores dejaron de ser entonces dueños del fruto de su trabajo, y sólo fueron considerados como “mano de obra”, pasan a ser obreros que cobran una remuneración por su labor. La industria dio lugar a la división del trabajo, con la especialización del obrero en relación a la máquina con la que se trabajaba. El aumento de población acrecentó la oferta laboral y trajo como consecuencia una disminución en los salarios y un incremento de las horas de trabajo. Para vivir se hizo necesario que trabajara toda la familia, incluso los niños: así se originó el proletariado. Ante el desamparo total, con magros salarios, sin derecho a huelga, miles de trabajadores con la insatisfacción general se alojaban en lugares similares a los que nosotros hoy llamamos “villas miseria”. La existencia de gremios monopólicos medievales iba en contra de los intereses de los burgueses que querían producir libremente, por lo que defendieron las nuevas ideas liberales. En la Revolución Francesa la Asamblea reacciona contra lo que consideraban monopolios sindicales, y en el año 1791 se dicta la ley Chapelier que suprime en forma definitiva las corporaciones estableciendo la libertad de trabajo. En Inglaterra también se hacen leyes antiasociacionistas contra los gremios (1799-1800), por lo que los obreros reaccionan organizándose, hasta que consiguen la legalización progresiva de los sindicatos de trabajadores a partir de 1825.

En Londres surgió el cartismo en 1838, cuando la Asociación de Trabajadores de Londres redactó la Carta del Pueblo, donde pedían, entre otras cosas, sufragio universal masculino, voto secreto, pago a diputados, etcétera. Sus peticiones fueron acompañadas de revueltas, huelgas y manifestaciones populares. Fracasó en muchos de sus objetivos, pero logró una ley que reducía la jornada laboral a diez horas y ayudó a la consolidación del movimiento obrero inglés. El ludismo, movimiento de trabajadores que se hizo popular en Inglaterra y Francia, adoptó como forma de protesta, el incendio de fábricas o la destrucción de máquinas y telares que ahorran



mano de obra. Tuvo un alto grado de organización y disciplina, y luchó por una legislación que limitara los abusos y arbitrariedades de los patrones.

Los proletarios, unidos a pequeños burgueses descontentos con las prácticas capitalistas, generan en el año 1848 en Europa una serie de revoluciones. Aunque estas revoluciones fracasaron, la concientización del obrero creció, y a fines del siglo XIX se logró la legalización del derecho a huelga. La nueva conciencia de la fuerza del proletariado y de la necesidad de un cambio político, económico y social para terminar con la explotación del hombre por el hombre, da surgimiento a las ideas críticas del capitalismo y a movimientos como el socialismo, el anarquismo, el sindicalismo, el cooperativismo, la doctrina social cristiana, tendientes a mejorar las condiciones de vida del hombre trabajador.

Fragmento de: Lardies, Natalia Trabajo y ciudadanía. - 1a ed. - Ituzaingó : Maipue, 2012.

- 1- Destacá las ideas principales del texto y elaborá un cuadro a modo de resumen. Identificá los momentos históricos más importantes y detallá cómo se concebía la idea de trabajo y/o trabajador para cada uno de esos períodos.
- 2- ¿En qué momento histórico en particular a los obreros se los despoja del fruto de su trabajo?
- 3- ¿En el marco de qué proceso histórico los obreros comenzaron a alcanzar derechos que los protegieran?
- 4- Según viste en la actividad anterior con la canción "Homero" y luego de leer este texto, ¿a un trabajador de qué otro momento histórico se parecería Homero? Justifiquen la respuesta.



INDAGACIÓN

Luego de nuestro punto de partida, nos vamos a enfocar específicamente en los cambios que introduce la llamada INDUSTRIA 4.0.

Vamos a conocer y reflexionar sobre IA, Robótica, nuevos empleos y profesiones, y transhumanismo. A su vez nos detendremos en el impacto que estas nuevas prácticas tienen sobre las personas y en las nuevas relaciones sociales que se vivencian.

DURACIÓN ESTIMADA DE LA ETAPA: 4 semanas

La industria 4.0

Anteriormente conociste los puntos más importantes sobre las tres primeras revoluciones industriales, sus características, implicancias, efectos sobre lo social, sobre la organización del trabajo, etc. Ahora es momento que puedas comenzar a delimitar y caracterizar la denominada INDUSTRIA 4.0

Te compartimos el siguiente artículo:

[¿Qué es la Industria 4.0? | Argentina.gob.ar](https://www.argentina.gob.ar/industria40)

Ahora bien, tal como se describe en el texto, la adopción de tecnologías en el proceso productivo, si bien trae notables ventajas, también trae aparejado un proceso de revolución no sólo tecnológica sino también social. Te proponemos que leas el siguiente texto y analices las implicancias que las tecnologías podrían traer al mundo del trabajo y de los trabajadores.

[Implicancias de las tecnologías al mundo del trabajo](#)

Te proponemos que luego de la lectura puedas definir cuáles son las dos posturas centrales que allí se describen en torno a la INDUSTRIA 4.0

Actividades sobre IA Y ROBÓTICA

Antes de problematizar sobre el uso de la Inteligencia Artificial en el mundo del trabajo, te invitamos a ver el siguiente video:

[¿Qué es la inteligencia artificial?](#)

ACTIVIDAD

Te proponemos que realices un listado de al menos cinco ideas principales y tres ideas complementarias que se describen en el video y lo compartamos en clase.

Una vez hecha la puesta en común de las ideas principales y secundarias sobre el IA, analicemos juntos la [Cartografía de la inteligencia artificial generativa](#) del colectivo Taller Estampa de la Universidad de México¹ tengan en cuenta observar, leer, explorar y responder:

¿Qué tipo de mapa es? ¿Qué información nos brinda? ¿Qué iconos utiliza para darnos esa información?

En grupos de a dos participantes elaboren un texto que integre la información brindada por el video y por la cartografía, que permita construir una definición general sobre la IA.

Las relaciones laborales y la subjetividad.

Ya hemos definido qué es la IA, ahora continuemos con algo que ya apareció en las actividades pasadas: el impacto sobre el empleo. Lee el siguiente artículo “Revolución laboral: El impacto de la IA en el empleo”

<https://www.infobae.com/peru/2025/02/18/revolucion-laboral-el-impacto-de-la-ia-en-el-empleo/> y respondé:

¿Cuál es el impacto de la IA en el empleo?

Por último, te proponemos que con las dos fuentes que analizaste, el texto anterior y este artículo periodístico, puedas establecer rupturas y continuidades de esta Cuarta revolución industrial en relación a las anteriores.

Elijan cómo concluir la clase seleccionando una de las siguientes actividades:

Opción 1 : Confeccionar un cuadro comparativo con esa información. Dichas producciones luego serán exhibidas en el aula a modo de cartelería.

Opción 2: Formar grupos de dos o tres participantes y elaborar una [línea de tiempo](#) que describa las rupturas y continuidades en el mundo del trabajo en las cuatro revoluciones. Exponer en la pantalla los resultados y ver diferencias y similitudes entre todos.

¹ Es un colectivo de programadores, realizadores e investigadores cuya práctica se basa en una aproximación crítica y arqueológica a las tecnologías audiovisuales, en la investigación de las herramientas e ideologías de la inteligencia artificial y en los recursos de la animación experimental. <https://www.revistadelauniversidad.mx/collabs/28a006e1-741a-4194-8c9a-fd917aa15a11/taller-estampa>

Para profundizar...

Una mirada sociológica puede ayudarnos a pensar los desafíos que la IA impone en nuestra época. El concepto de Cambio Social aporta algunas ideas que son interesantes para vincularlas con el avance de las tecnologías y el impacto en la vida de las personas.

A partir de la lectura del capítulo sobre [CAP 6. Cambio social](#) de [Sociología: aspectos significativos de estudio del siglo XXI](#):

ACTIVIDAD

1. Lean el capítulo y destaquen las palabras claves.
2. Elaboren un resumen colaborativo sobre las ideas principales del capítulo en un documento de google compartido y respondan:
 - a. El proceso de cambio social presenta tres elementos característicos, mencionarlos e identificarlos en el impacto de la IA en nuestra sociedad.
 - b. ¿Cuándo se produce un cambio social como el impacto de la IA en las relaciones sociales, qué aspectos de la cultura se modifican? Mencionar un ejemplo donde se pueda observar.

Clase sobre IA y nuevos empleos

[Inteligencia Artificial: 6 trabajos que esa tecnología está creando y qué tipo de preparación requieren - BBC News Mundo](#)

Luego de la lectura del artículo periodístico te proponemos la siguiente actividad de

AMPLIACIÓN Y PRECISIÓN DE LA INFORMACIÓN.

La idea es que puedas, a partir de la información que allí se describe, ampliar y precisar datos actuales. Para ello deberás indagar en la web en diferentes fuentes y ampliar la información que se indica en el cuadro. La fila que se encuentra vacía es para que vos selecciones algunos datos que te haya llamado la atención y quieras precisar.

ALGUNOS CONSEJOS:

¿Qué significa “ampliar y precisar”?

Ampliar quiere decir sumar información nueva que no esté en el artículo, pero que lo complementa. Por ejemplo, si el texto menciona un problema social en una ciudad, ustedes pueden buscar datos actuales, compararlo con otras ciudades o explicar causas más profundas que no se detallan en el texto.

Precisar significa hacer más clara y específica la información que ya está. Si el artículo dice “muchos jóvenes no acceden a la educación”, ustedes pueden preguntarse: ¿cuántos exactamente? ¿Por qué pasa eso? ¿Qué edades tienen? ¿En qué zonas? Eso es aportar precisión.

Importante: si el artículo menciona información estadística (números, porcentajes, encuestas, datos de población, etc.), traten de buscar la información más actualizada posible. Los datos cambian con el tiempo, y parte del trabajo es ver cómo evoluciona la situación. No usen estadísticas viejas si pueden encontrar otras más recientes y confiables.



¿Cómo lo vas a hacer?

1. Lee con atención el artículo, subrayando o anotando los puntos clave y también aquellos que te generen dudas o curiosidad.
2. Pregúntate: ¿Qué me gustaría saber más sobre esto? ¿Qué parte me parece que está poco clara? ¿Faltan datos o ejemplos?
3. Buscá información confiable en internet, libros o entrevistas breves si es posible. Acordate que las fuentes que uses tienen que ser seguras y claras (no vale cualquier página).
4. Anotá todo en el cuadro.

Información en el artículo periodístico	Ampliación y actualización de la información
"Hay muchos estudios que dicen que la Inteligencia Artificial (IA) está creando más empleos que los que destruye"	
El Foro Económico Mundial indicó, en un informe de 2020, que la fuerza laboral se estaba automatizando "más rápido de lo esperado, desplazando a 85 millones de puestos de trabajo" para 2025	
"hay muchas personas que están entrenando a los sistemas de IA, en ciertas empresas, cuyas condiciones de trabajo no son tan buenas". Ese es uno de los tantos desafíos que enfrenta ese sector: los cientos de miles de trabajadores, muchos de bajos ingresos y en países pobres, sin los cuales no existirían varios sistemas de IA.	
.....	

Los dilemas éticos y el transhumanismo

ROBOTS, ENTRE LA FICCIÓN Y LA REALIDAD

Ahora te proponemos algunas actividades en las que puedas conocer debates actuales en torno a la IA y los dilemas éticos que afrontamos

Primero te compartimos este artículo periodístico de 2007 para que te interiorices en los primeros debates sobre la temática.

[Corea del Sur creará el primer código ético para robots | elmundo.es](http://elmundo.es)

ACTIVIDAD:

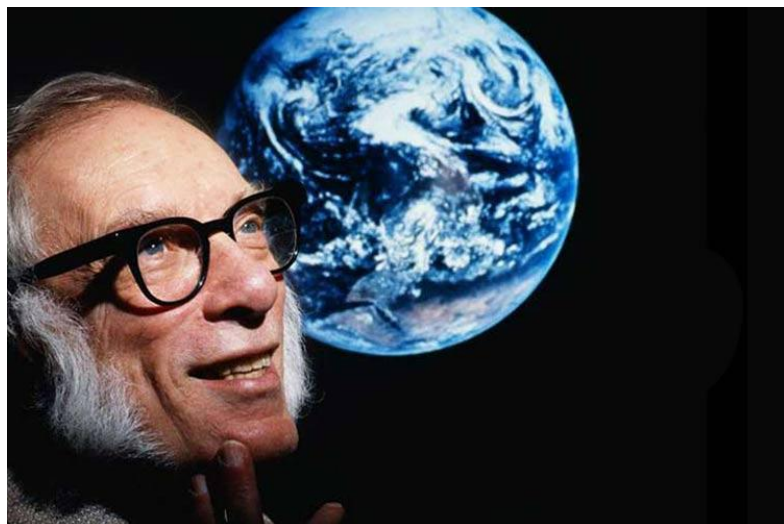
1-¿Qué es lo que propone Corea del Sur como método de regulación de los robots?

2-¿Qué señala el artículo respecto a la competencia tecnológica de Corea del Sur con otros países?

Continuamos...

Actividad para profundizar...

Asimov ya lo pensó



¹En el artículo que leíste anteriormente, se menciona que la “Carta ética a los robots” se inspira en un relato del escritor ruso Isaac Asimov

Asimov es uno de los máximos exponentes literarios de la ciencia ficción, fue un prolífico escritor que dejó un gran legado literario.

Si querés conocer más sobre él te dejamos el siguiente link:

[Isaac Asimov, vida y obra de un escritor imprescindible | Cultura](#)

Su obra más célebre vinculada a los temas que estamos analizando y que a él también lo apasionaban es “[Yo, Robot](#)”. Dicha obra fue

adaptada y llevada al cine en 2004 y estuvo protagonizada por Will Smith.

Ahora bien, la primera vez que las llamadas “Leyes de la robótica de Asimov” aparecieron fue en el relato Runaround (1942) traducido al español como “Círculo Vicioso”. Luego, diversos escritores y científicos fueron extendiendo la cantidad original de leyes.

[¡Acá te dejamos el relato!](#)

3-Te proponemos que busques en la web y transcribas las 3 leyes de la robótica de Asimov

- 1-
- 2-
- 3-

¿Cuál de las tres leyes considerarás más problemática o difícil de respetar? ¿Por qué?

Las regulaciones actuales de la IA

¿Y actualmente qué regulaciones existen?

En febrero del 2024 se llevó a cabo en Eslovenia el 2ºFORO MUNDIAL SOBRE LA ÉTICA DE LA IA. Allí, diversos países expusieron sobre sus experiencias y niveles de desarrollo tecnológico y político en torno a estos temas. Si ingresás a la página de la UNESCO, que es la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, vas a encontrar información al respecto:

[Ética de la inteligencia artificial | UNESCO](#)

En noviembre de 2021, la UNESCO elaboró la primera norma mundial sobre la ética de la IA: la "**Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial**", que es aplicable a los 194 Estados miembros de la UNESCO. Allí se señalan 4 valores centrales para regular la IA y una definición más dinámica del concepto ya que el desarrollo es tan vertiginoso que las definiciones van quedando obsoletas. Luego desarrolla DIEZ PRINCIPIOS PARA UNA IA CENTRADA EN DERECHOS HUMANOS

ACTIVIDAD: DIEZ PRINCIPIOS PARA UNA IA CENTRADA EN DERECHOS HUMANOS

Dividan el curso en diez grupos. Cada uno de ellos deberá tomar uno de los principios y explicarlo más detalladamente y exponerlo de forma oral para el resto de los compañeros. Pueden ampliar la información, buscar ejemplos, etc. A su vez les proponemos que lo presenten a través de [CANVA](#).

Los derechos humanos y los avances tecnológicos

Según estudiamos, los avances tecnológicos como la IA, además de beneficios diversos, nos ponen en situaciones de posibles violaciones de los [Derechos Humanos](#). Recordemos que los avances científico-tecnológicos son utilizados para diversos fines y eso es una cuestión importante a analizar.

ACTIVIDAD

Vamos a profundizar con un caso que puede ilustrar mejor a qué nos referimos.

1-Mirá el video de la Deutsche Welle² (DW) titulado

¿Cómo discrimina la inteligencia artificial? ¿Quiénes son sus víctimas?

<https://www.youtube.com/watch?v=mWGzicqAc0>

Luego, consigná, a modo de apuntes, la información que se solicita para cada caso.

(Recordá que para tomar apuntes a partir de un video de extensión media como es este caso, se recomienda ver primero el documental en su totalidad y si fuera necesario luego verlo nuevamente para tomar apuntes).

² La Deutsche Welle es la cadena alemana de medios para el extranjero.

	CASO EE.UU.-M.I.T	CASO CHINA	CASO PRED.POL.
¿Cuál es la problemática que se cuenta en el video?			

AHORA Elegí uno de los dos sistemas, o ambos, cómo prefieras, y armá una lista de argumentos que consideres como pro y contras para cualquiera de los dos casos.

ARGUMENTOS PRO- PRED-POL	ARGUMENTOS CONTRA-PRED-POL.

Actividad para profundizar...

Te compartimos la siguiente frase del escritor y científico Langdon Winner, quien ya en 1983 teorizó en un libro sobre estas cuestiones. El libro se llama *¿Tienen política los artefactos?*

Leé la siguiente frase y luego respondé:

“En las controversias acerca de la tecnología y la sociedad no hay ninguna idea que sea más provocativa que la noción de que los artefactos técnicos tienen cualidades políticas. Lo que está en cuestión es que las máquinas, estructuras y sistemas de nuestra moderna cultura material pueden ser correctamente juzgados no sólo por las contribuciones a la eficacia y la productividad ni simplemente por sus efectos ambientales colaterales, sino también por el modo en que pueden encarnar ciertas formas de poder y autoridad específicas”

1-¿A qué se refiere el autor cuando dice que los artefactos técnicos expresan formas de poder?

2-¿Con cuál de los ejemplos que analizaste anteriormente podrías relacionarlo?¿Por qué?

Ahora te proponemos una serie de actividades para reflexionar ya no sólo sobre las consecuencias sociales en torno a los derechos humanos, sino desde una mirada más antropológica y filosófica.

¿Tecnologías para un nuevo ser humano?



vidas" del filósofo francés Luc Ferry.

LOS DEBATES SOBRE EL TRANSHUMANISMO

¿Qué es el TRANSHUMANISMO?

Te invitamos a leer el siguiente fragmento del libro: *"La revolución transhumanista. Cómo la tecnomedicina y la uberización del mundo van a transformar nuestras*

[Luc Ferry ¿Qué es el transhumanismo_.pdf](#)

Luego de la lectura respondé:

-¿Qué dos tipos de transhumanismo describe el autor?

-¿Por qué señala que uno de ellos debería llamarse "posthumanismo"?

¡CONTINUAMOS!

Manifiesto

Ahora te invitamos a conocer uno de los primeros manifiestos más relevantes sobre este tema, el Manifiesto de Nick Bostrom y Max More, dos de los llamados "padres fundadores de esta corriente".

Pero, ¿Qué es un manifiesto?

El manifiesto es un género discursivo característico de las vanguardias literarias de comienzos del siglo XX: artistas y escritores elaboran textos programáticos que dan cuenta de la visión de mundo de su colectivo. Se trata de un subgénero que se encuentra cercano al ensayo, pues permite **proponer ideas estéticas y también políticas, mediante una toma de posición frente a una determinada situación o realidad. En él es posible la reflexión crítica sobre aspectos de carácter filosófico, político y cultural.**

FUENTE: Biblioteca Nacional de Chile.

Actividad para profundizar...

¿Conocés otros Manifiestos?

Te invitamos a indagar en la web y mencionar al menos tres Manifiestos importantes de la historia y contar brevemente de qué tema tratan.

Manifiesto transhumanista de Nick Bostrom y Max More (2012)

- 1) La humanidad se verá profundamente afectada por la ciencia y la tecnología en el futuro. Nos planteamos la posibilidad de ampliar el potencial humano superando el envejecimiento, las lagunas cognitivas, el sufrimiento involuntario y nuestro aislamiento en el planeta Tierra.
- 2) Pensamos que no siempre se realiza el potencial de la humanidad en lo esencial. Hay esquemas verosímiles que permitirían mejorar la condición humana de forma maravillosa y extremadamente interesante.
- 3) Reconocemos que la humanidad hace frente a graves riesgos, en particular los derivados de la utilización abusiva de nuevas tecnologías. Se pueden dar situaciones que conducen a la pérdida de la mayor parte, o incluso de la totalidad de lo que consideramos más valioso. Algunas de estas posibilidades son radicales, otras son más sutiles. Aunque todos los progresos suponen un cambio, no todos los cambios son un progreso.
- 4) El esfuerzo de investigación debe centrarse en la comprensión de estas perspectivas. Debemos debatir cuidadosamente sobre la mejor forma de reducir los riesgos favoreciendo a un tiempo las aplicaciones positivas. También necesitamos foros en los que la gente pueda debatir de forma constructiva sobre lo que podría hacerse y sobre una organización social en la que se puedan aplicar estas decisiones responsables.
- 5) La reducción de los riesgos de extinción humana, el desarrollo de medios para la preservación de la vida y de la salud, la atenuación de los sufrimientos graves y la mejora de la previsión y de la sabiduría humana deben considerarse como prioridades urgentes, generosamente financiadas.
- 6) Las decisiones políticas deben estar guiadas por una perspectiva moral, responsable y aglutinadora, que tome en serio tanto las ventajas como los riesgos, respetando la autonomía y los derechos individuales, mostrando solidaridad y preocupándose por los intereses y la dignidad de todas las personas en todo el mundo. También debemos permanecer atentos a nuestras responsabilidades morales para con las generaciones venideras.
- 7) Defendemos el bienestar de todas las inteligencias, incluyendo a los humanos, los no humanos, los animales, las futuras inteligencias artificiales, las formas de vida modificadas y cualquier otra inteligencia que pudiera nacer de los progresos tecnológicos y científicos.
- 8) Promovemos la libertad morfológica, el derecho a modificar y mejorar el cuerpo, su cognición, sus emociones. Esta libertad incluye el derecho a utilizar o no utilizar tecnologías para prolongar la vida, la preservación de sí mismo gracias a la criogenización, las aplicaciones informáticas y cualquier otro medio, así como a poder elegir futuras modificaciones

y mejoras.

ACTIVIDAD

Luego de leer todos los principios, focalizá en el n°3, allí los autores dicen que:

“Aunque todos los progresos suponen un cambio, no todos los cambios son un progreso”.

¿Qué creés que intentan expresar? ¿Podrías explicarlo con tus palabras?

Ahora poné especial foco en el principio n°6

“Las decisiones políticas deben estar guiadas por una perspectiva moral, responsable y aglutinadora, que tome en serio tanto las ventajas como los riesgos, respetando la autonomía y los derechos individuales, mostrando solidaridad y preocupándose por los intereses y la dignidad de todas las personas en todo el mundo. También debemos permanecer atentos a nuestras responsabilidades morales para con las generaciones venideras.”

Este principio pone especial atención en que los avances tecnológicos deben estar acompañados de decisiones políticas guiadas por una perspectiva moral que respete el derecho de los individuos, ya que los avances tecnológicos además de avances, suponen también controversias.

Pero, ¿a qué nos referimos cuando hablamos de perspectivas éticas y/o morales?

Te proponemos la siguiente lectura:

Ética y moral

Una de las cuestiones interesantes que este texto nos plantea es pensar que hay problemas morales, es decir problemas en torno a lo que está bien y lo que está mal, que no son fáciles de resolver. Es allí cuando se abren las posibles preguntas éticas.

Luego del recorrido por este laboratorio, y a partir de los diferentes ejemplos sobre avances tecnológicos y las lecturas que analizaron les proponemos que piensen en pequeños grupos algunas preguntas éticas que les surjan y las anoten en sus carpetas.

Tema	Posibles preguntas éticas
Transhumanismo	
Avances tecnológicos (Robots, IA, Etc.)	

--



PRODUCCIÓN

En esta etapa realizarás actividades en las que pondrás en práctica lo que aprendiste en la etapa de indagación.

DURACIÓN ESTIMADA DE LA ETAPA: **dos semanas**

RECURSOS

Netbooks Computadoras-Parlantes- reloj - campana, alarma, bocina y pizarra



ACTIVIDADES

Vamos llegando al tramo final de este recorrido: ya viste cómo la historia de la humanidad ha vivido diversas etapas de desarrollo, y cómo cada una de ellas delineó el trabajo, el empleo, las identidades y la forma en que nos relacionamos entre nosotros y con el mundo.

En este segmento vamos a organizar y realizar un debate acerca del impacto de la IA en la vida social y, en particular, en el mundo del trabajo, recuperando lo que fuimos trabajando en las etapas anteriores.

Para ello, necesitamos que desarrolles una serie de argumentos que te ayuden en la etapa final de debate. En este sentido, vamos a dividirnos en dos grupos: unos van a analizar críticamente los impactos positivos y otros los negativos de la Inteligencia Artificial en el trabajo. Van a tener que desarrollar argumentos sólidos para enriquecer el debate.

Una posible consigna para el Debate:

"La Inteligencia Artificial ya es parte del mundo laboral. Automatiza tareas, analiza datos, crea contenidos entre otras actividades. Pero ¿esto mejora las condiciones de trabajo o seremos reemplazados por robots?"

Grupo A - Destaca los puntos positivos y/o favorables del impacto de la IA en el trabajo

Grupo B - Destaca los puntos negativos y/o desfavorables del impacto de IA en el trabajo

Cada grupo deberá asignarse un nombre que sirva para identificarse y afirmar sus posiciones.

Tengan en cuenta algunos ejemplos breves que observamos en la vida cotidiana para polemizar

- Robots en fábricas (automotrices, alimentos)
- IA en recursos humanos (selección automática de CV)
- Chatbots en atención al cliente
- Cajas de autoservicio en supermercados
- Telepase de autopistas

Fichas para armar los argumentos (cada grupo piensa tres argumentos, dependiendo de la cantidad de participantes:

Items **GRUPO A** ó **GRUPO B**

<i>Afirmación principal:</i>	¿qué queremos decir?
<i>Explicación :</i>	¿por qué creemos que esto es así?
<i>Ejemplo real o hipotético:</i>	caso real, noticia, situación hipotética
<i>Justificación</i>	¿Por qué este ejemplo demuestra nuestra idea?
<i>¿Qué podría decir el grupo contrario?</i>	Contraargumento
<i>Respuesta para defender la postura:</i>	Reafirmar lo que pienso



INDICACIONES:

La idea es que puedan trascender las respuestas de a favor/en contra ó si/no para que puedan desarrollar, y comprender la complejidad del cambio social que significa la incorporación de la IA en el mundo del trabajo. Deben tener en cuenta en sus argumentos que el conflicto, las tensiones y disputas de poder impregnan este debate.

Por último, les damos unos tips a tener en cuenta para la solidez de sus argumentos:

1. Procurar claridad de ideas

- ★ Antes de argumentar, definí bien si estás a favor o en contra del impacto de la IA en el mundo laboral.
- ★ Evitá contradicciones: tus ideas deben ser coherentes entre sí.

2. Estructura de un buen argumento - Usá esta fórmula como guía: *Afirma → Explica → Ejemplifica → Justifica*

3. Tipos de argumentos que pueden usarse

- Económicos: ¿Cómo afecta la IA al empleo, salarios, productividad?
- Sociales: ¿Quiénes ganan y quiénes pierden con la automatización?
- Tecnológicos: ¿La IA complementa o reemplaza a los humanos?
- Éticos: ¿Es justo que una máquina tome decisiones sobre personas?
- Educativos: ¿Qué habilidades serán necesarias en el futuro?
- Históricos: ¿Qué pasó con otras revoluciones tecnológicas (como la revolución industrial)?

4. Evitar errores comunes

- Generalizaciones exageradas: ("La IA va a dejar a todo el mundo sin trabajo")
- Falta de evidencia: No basta con una opinión, hay que explicarla y sustentarla.
- Apelar al miedo sin análisis: Evitar el catastrofismo sin datos.

Debate

Para el armado de los argumentos deberías incluir estas ideas claves

Concepto	Idea clave
1° Revolución Industrial	Máquinas a vapor, mecanización, fábricas
2° Revolución Industrial	Electricidad, producción en masa, línea de montaje
3° Revolución Industrial	Informática, automatización, robots industriales
4° Revolución Industrial	IA, big data, biotecnología, fusión digital-biológica
Derechos Humanos e IA	Vulneración de DD.HH con el uso/abuso de la IA
Isaac Asimov	Ética robótica, impacto futuro de la ciencia, visión humanista
Transhumanismo	Movimiento filosófico que busca superar los límites biológicos humanos mediante tecnología

Para el debate hay que definir algunos **roles y funciones** en el grupo general y en cada equipo.

Un estudiante será el **moderador** que dará la palabra a cada participante y hará cumplir el tiempo de exposición de cada uno.

Otro estudiante será el **encargado de tomar el tiempo** de cada intervención y tocará la bocina cuando termine el tiempo de cada intervención. Trabajarán junto con el moderador para establecer el orden de cada participación.

Cada equipo definirá **tres interlocutores** y los **participantes restantes serán asesores** al momento de elaborar las respuestas y contraargumentos con acceso a una notebook que puedan buscar información ampliatoria si fuera necesario.

Un posible formato para nuestro debate es:

1. Primera ronda de presentación de argumentos (5 minutos por grupo).
2. Segunda ronda de respuestas y contraargumentos.
3. Tercera ronda libre o de preguntas cruzadas, para polemizar.
4. Cierre del debate y reflexión final de cada equipo.



Te presentamos a continuación los criterios y dimensiones que permitirán a tus docentes y a vos mismo, evaluar la preparación y presentación del debate.

Rúbrica sugerida de evaluación

Criterio	Excelente	Bueno	Regular	Insuficiente)
Uso de conceptos históricos (revoluciones)	Preciso, contextualizado y claro	Correcto con algunas dudas	Incompleto o superficial	Incorrecto o ausente
Integración de ideas de Asimov, derechos humanos y transhumanismo	Claramente conectado y reflexivo	Presente, pero sin profundizar	Mención superficial o aislada	No se utilizan
Coherencia argumentativa	Muy clara, lógica y convincente	Clara pero con fallas menores	Poco clara o débil	Confusa o contradictoria
Participación y escucha activa	Participa y responde con atención	Participa parcialmente	Participa poco o no escucha	No participa ni responde
Creatividad / ejemplos	Originales, bien elegidos	Adecuados pero convencionales	Pocos o forzados	Sin ejemplos



EVALUACIÓN

Esta es la etapa final del proceso y el objetivo es que demuestres qué aprendiste sobre el tema utilizando los nuevos conocimientos.

DURACIÓN ESTIMADA DE LA ETAPA: **una semana**

RECURSOS

Netbooks, Pizarra, computadoras



Luego del debate y la evaluación grupal con rúbricas te proponemos una última instancia evaluativa pero esta vez de forma individual.

PROPUESTA EVALUATIVA FINAL INDIVIDUAL

Ensayo argumentativo individual

Luego de haber participado activamente del debate sobre “¿Seremos reemplazados por robots?”, en el que se intercambiaron diferentes posturas y se exploraron argumentos a favor y en contra, ahora te proponemos trasladar esa experiencia oral al plano escrito mediante la elaboración de un ensayo argumentativo individual.

Propósito de la actividad:

- Consolidar el uso de argumentos y contraargumentos.
- Desarrollar una postura crítica y personal frente a un tema.
- Fortalecer la capacidad de escritura formal y coherente.
- Reflexionar sobre lo aprendido en la instancia grupal del debate.

Consigna:

Redactá un ensayo argumentativo individual en el que desarrolles tu punto de vista sobre el tema debatido. Para eso, deberás:

1. Elegir una postura clara frente al tema. No es necesario posicionarse a favor o en contra de forma cerrada, pero sí ser claro en la argumentación. Es decir, una posición intermedia es totalmente válida siempre y cuando haya precisión argumentativa.
2. Utilizar al menos tres argumentos sólidos que la sostengan.
3. Incorporar contraargumentos (ideas opuestas) y refutarlos con fundamentos propios.
4. Introducir referencias a lo discutido en el debate si lo considerás pertinente.
5. Estructurar el texto en:

Introducción (planteo del tema y tu postura)

Desarrollo (argumentos y contraargumentos)

Conclusión (síntesis y reafirmación de la postura)

Extensión sugerida:

Entre 600 y 1000 palabras (aproximadamente 1 a 2 carillas).



Formato de entrega:

En papel. interlineado 1,5, fuente Arial o similar, tamaño 12.

Sugerencias para escribir:

Antes de escribir, organizá tus ideas en un esquema.

Revisá apuntes del debate: puede ayudarte a recuperar argumentos interesantes.

Leé tu texto antes de entregarlo para asegurarte de que sea claro y ordenado.

POR ÚLTIMO...

A modo de cierre, luego de este recorrido de aprendizaje, te proponemos que pienses las siguientes preguntas y las escribas:

¿Qué fue lo que más te gustó de este recorrido? Temas, actividades, etc.

¿Qué fue lo que menos te gustó?

¿Qué cambiarías? ¿Qué repetirías en otro laboratorio?

En el próximo bimestre continuaremos desarrollando este laboratorio así es que tomaremos en cuenta tus sugerencias para mejorar la propuesta.

