Diseño y práctica didáctica para el desarrollo de competencias transversales

Modelos y herramientas



Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR


Organización Internacional del Trabajo
60 años
CINTERFOR
MÉXICO
conocer
STPS
DGCFT
conalep
JAMAICA
HEART NSTA TRUST
CUBA
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
HONDURAS
INFOP
EL SALVADOR
INSTITUTO NACIONAL DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN
GUATEMALA
Antecap
PANAMÁ
INADEH
COSTA RICA
Instituto Nacional de Aprendizaje
NICARAGUA
INATEC
Tecnológico Nacional
ECUADOR
SECAP
COLOMBIA
SENA
BOLIVIA
INFOCAL
PERÚ
SENCICO
SENATI
Trabajo
CHILE
sence
chileValora
Interfases
sna EDUCA
ARGENTINA
Argentina.gob.ar
inet
Buenos Aires Ciudad
Fundación UOCRA
FATERYH
UTN INSPT
CFP401
UTHGRA
CFP Nº8
FAECYS
BARBADOS
TVET COUNCIL
HAITÍ
REPÚBLICA DOMINICANA
INFOTEP
ESPAÑA
cidec
Fundación Estatal
TRINIDAD Y TOBAGO
BAHAMAS
CABO VERDE
iefp
PORTUGAL
IEFP
PARAGUAY
SNPP
SINAFOCAL
BRASIL
SEST SENAT
Senac
SENAI
BRASIL
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Ministério da Educação
Centro Paula Souza
SENAR
Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SEBRAE
URUGUAY
INEFOP
UTEC
Universidad Tecnológica
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

Secciones

1. Pertinencia y necesidad de competencias transversales.
2. Desafíos para el desarrollo de competencias transversales.
3. Una propuesta metodológica para desarrollar competencias transversales.
4. Hacia una caja de herramientas que sustente el desarrollo de competencias transversales.
5. Resumen de la charla



Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

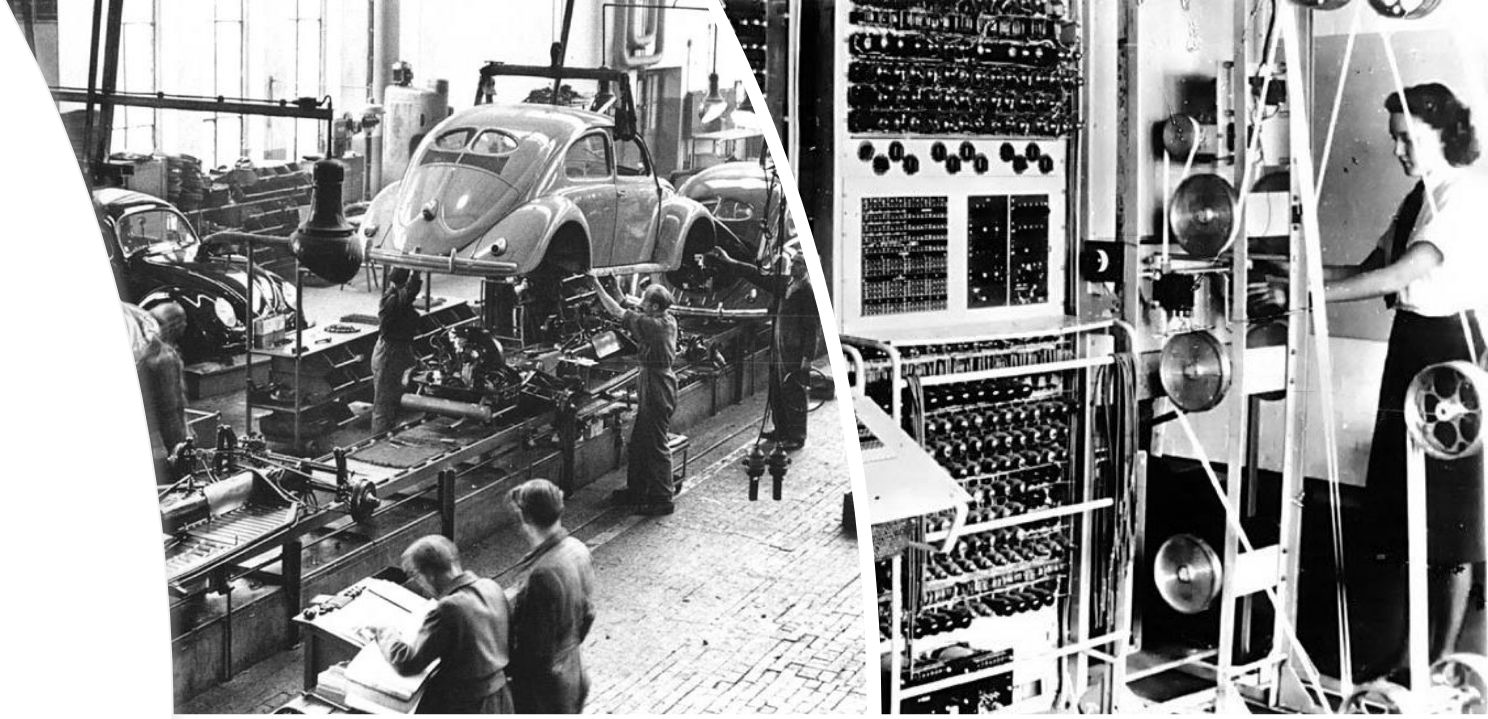
Pertinencia y necesidad de las competencias transversales



Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

Riesgo de automatización de ocupaciones.





Organización Internacional del Trabajo

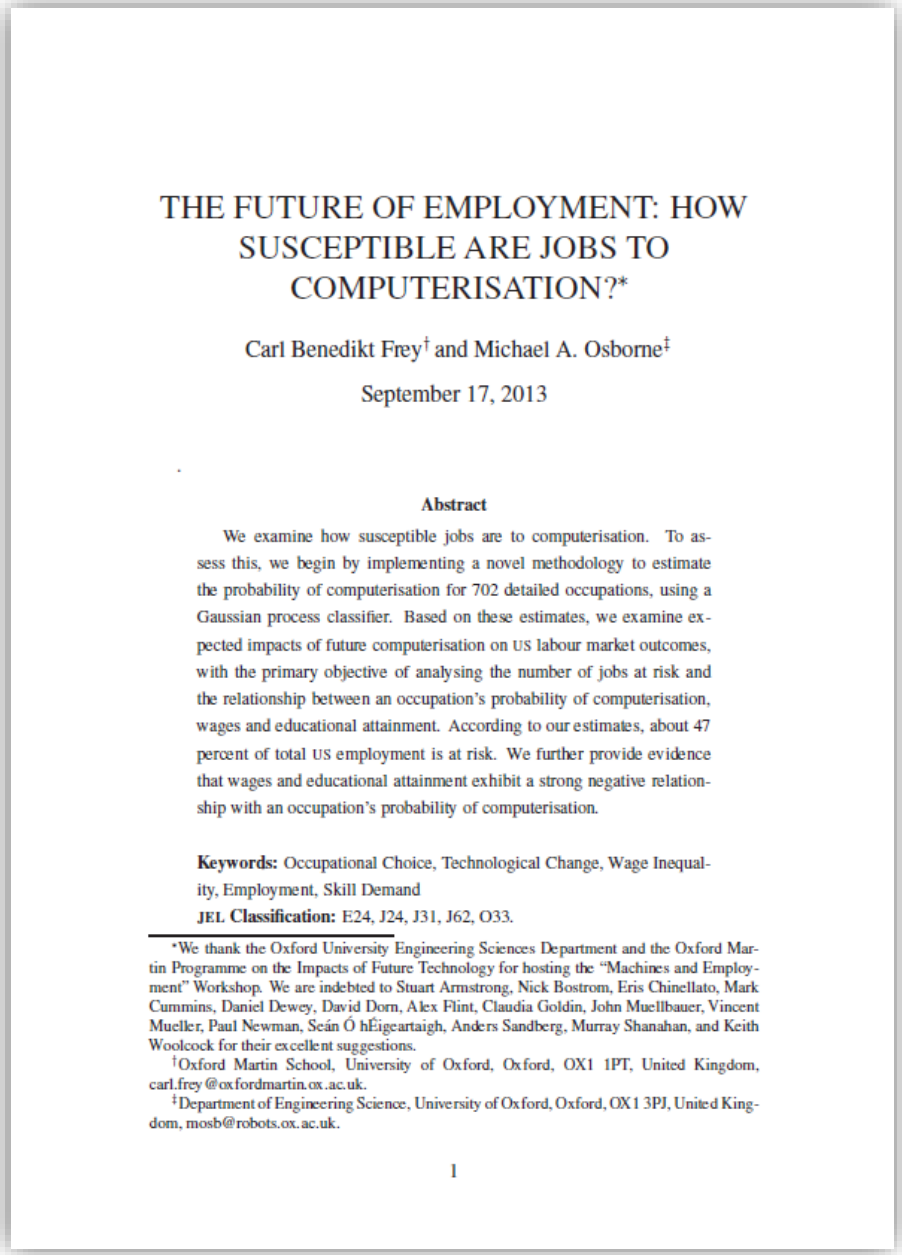
60 años CINTERFOR

2013 - Frey y Osborne

- Ocupación de mayor riesgo: Telemarketers
- Ocupación de menor riesgo: Terapeuta recreativo
- Los educadores entre los lugares 682 y 661
- Los árbitros deportivos están en la posición 19
- Modelos, en el lugar 30.
- Auxiliares de contabilidad, 31
- Personal trainers, en el lugar 667

☞ A mayor nivel de cualificación, menos el cambio.

☞ Las computadoras podían realizar tareas de reconocimiento de patrones.



THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION?*

Carl Benedikt Frey† and Michael A. Osborne‡

September 17, 2013

Abstract

We examine how susceptible jobs are to computerisation. To assess this, we begin by implementing a novel methodology to estimate the probability of computerisation for 702 detailed occupations, using a Gaussian process classifier. Based on these estimates, we examine expected impacts of future computerisation on US labour market outcomes, with the primary objective of analysing the number of jobs at risk and the relationship between an occupation's probability of computerisation, wages and educational attainment. According to our estimates, about 47 percent of total US employment is at risk. We further provide evidence that wages and educational attainment exhibit a strong negative relationship with an occupation's probability of computerisation.

Keywords: Occupational Choice, Technological Change, Wage Inequality, Employment, Skill Demand

JEL Classification: E24, J24, J31, J62, O33.

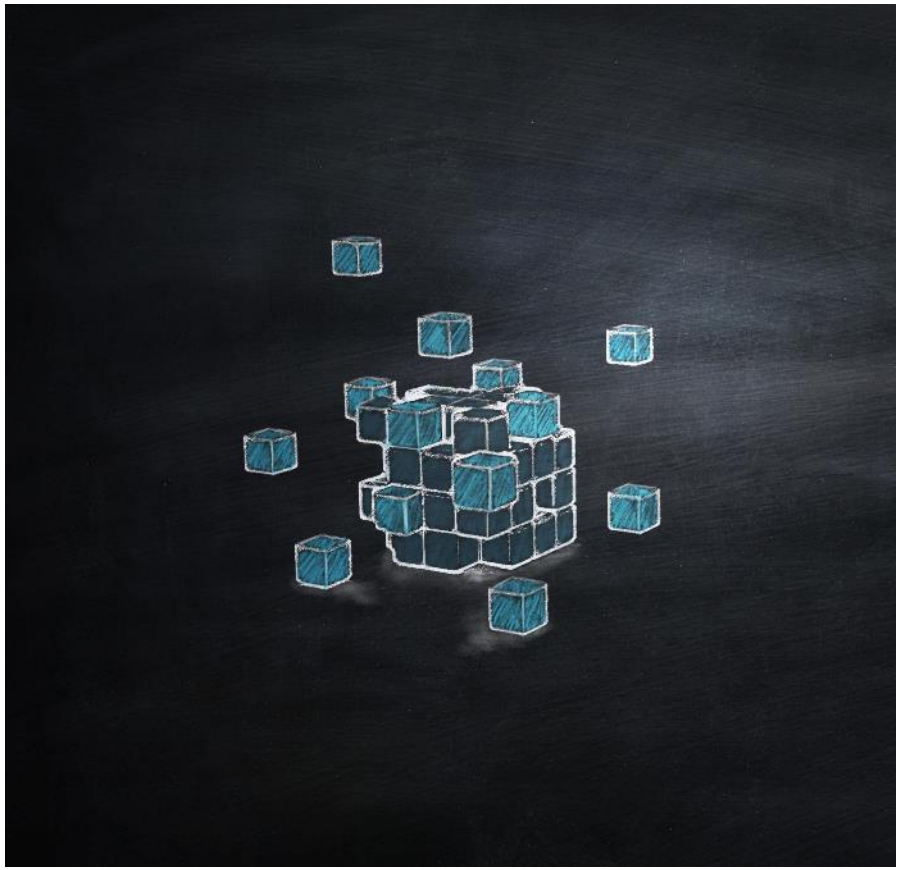
*We thank the Oxford University Engineering Sciences Department and the Oxford Martin Programme on the Impacts of Future Technology for hosting the "Machines and Employment" Workshop. We are indebted to Stuart Armstrong, Nick Bostrom, Eris Chinellato, Mark Cummins, Daniel Dewey, David Dorn, Alex Flint, Claudia Goldin, John Muellbauer, Vincent Mueller, Paul Newman, Seán Ó hÉigeartaigh, Anders Sandberg, Murray Shanahan, and Keith Woolcock for their excellent suggestions.

†Oxford Martin School, University of Oxford, Oxford, OX1 1PT, United Kingdom, carl.frey@oxfordmartin.ox.ac.uk.

‡Department of Engineering Science, University of Oxford, Oxford, OX1 3PJ, United Kingdom, mosb@robots.ox.ac.uk.

2013 – David Autor. Enfoque por tareas y complementariedad.

- El enfoque por tareas y no por ocupaciones permite analizar la complementariedad Trabajador – Software/Robot.
- A partir de este marco, estudios de la OCDE de 2018 dan resultados menos dramáticos.
  - 14% de trabajos en la zona OCDE son altamente automatizables.
  - 32% sufrirán importantes cambios en su estructura de tareas debido a la automatización.





Esto, ¿ocurre en América Latina?

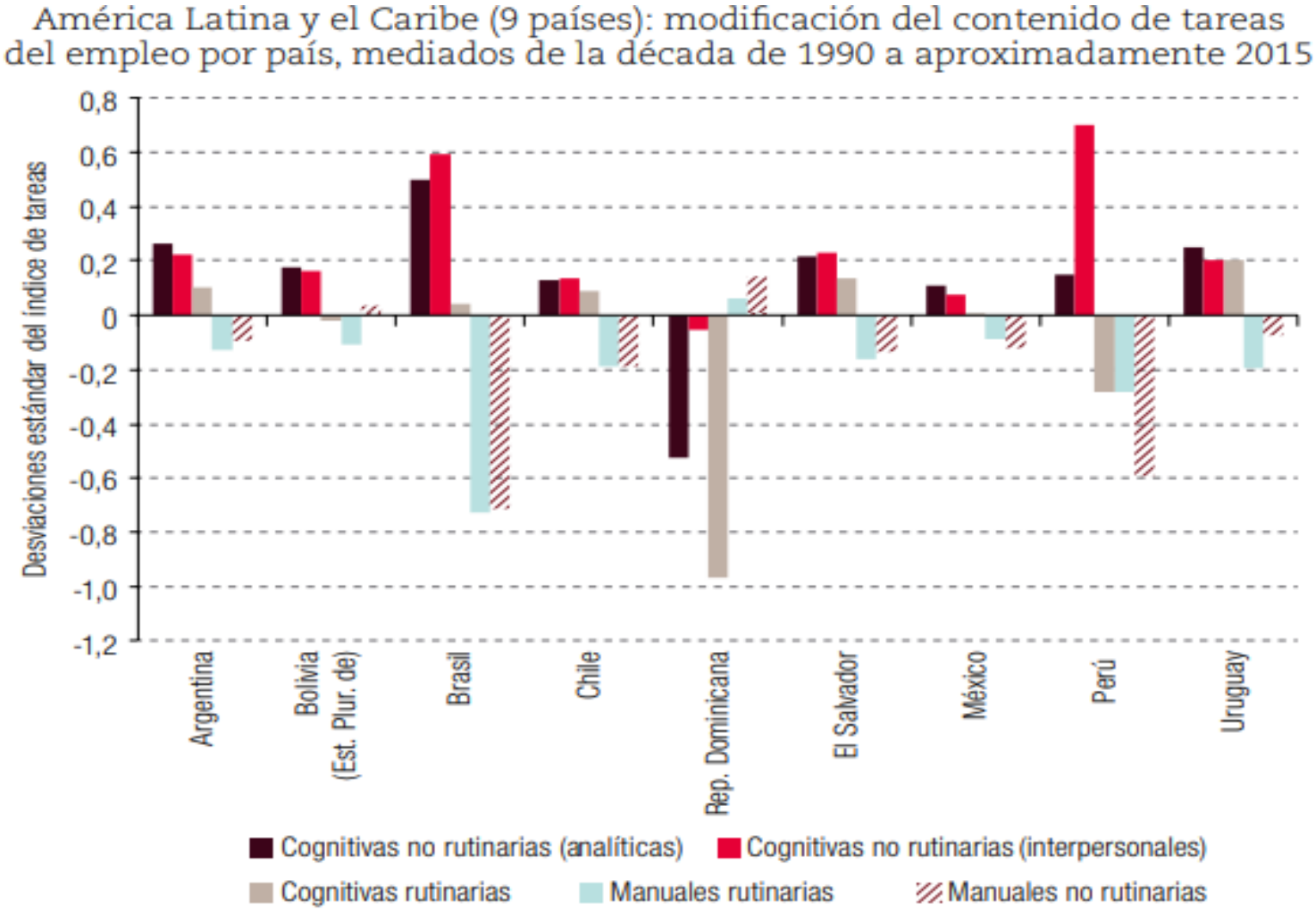
Algo de esto si está ocurriendo.

Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

> Sí

Estamos asistiendo a cambios en el tipo de habilidades demandadas.



Fuente: Revista CEPAL No 136, Abril 2022

Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

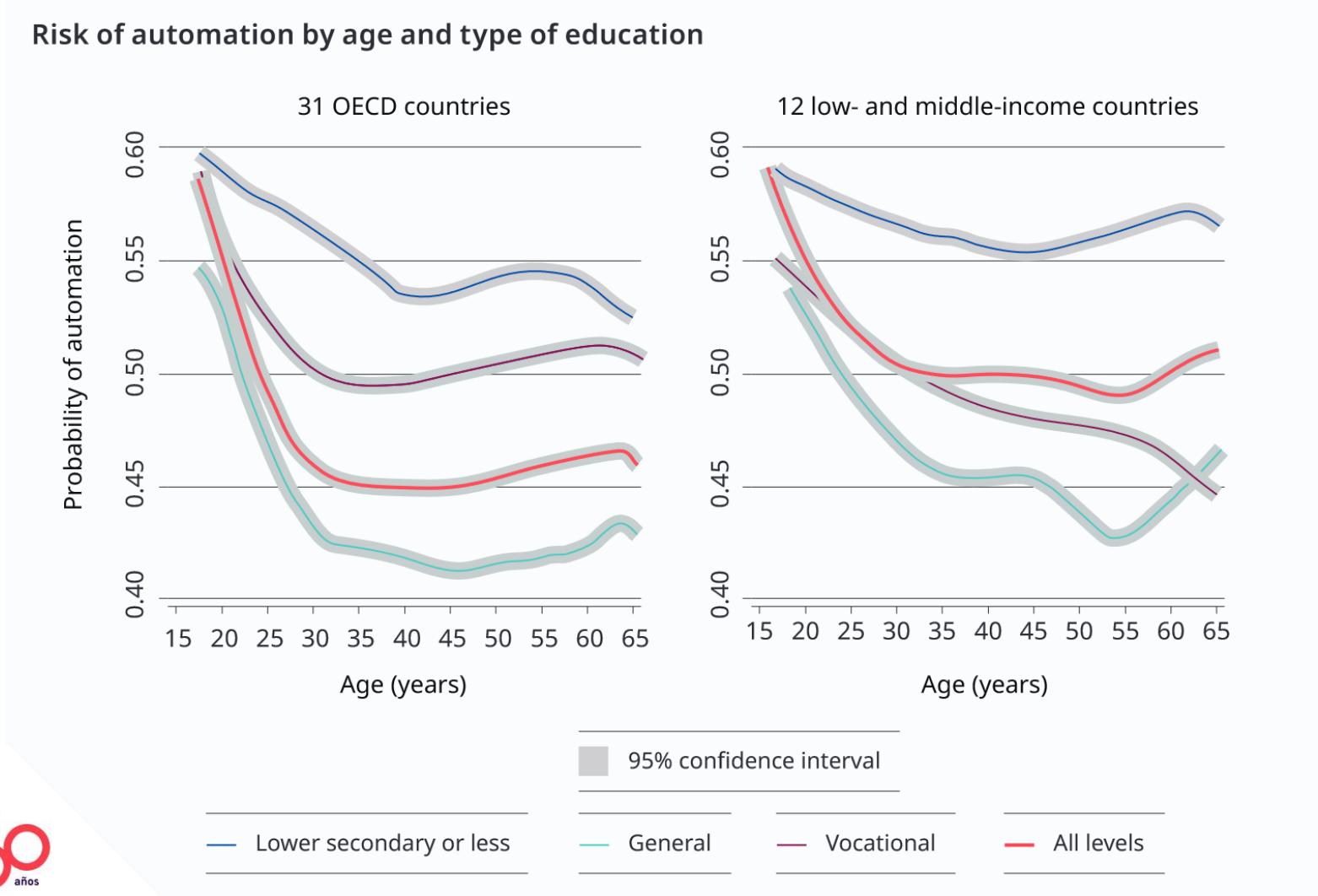


¿Qué podemos hacer al respecto?

Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

¿Formación para la automatización?

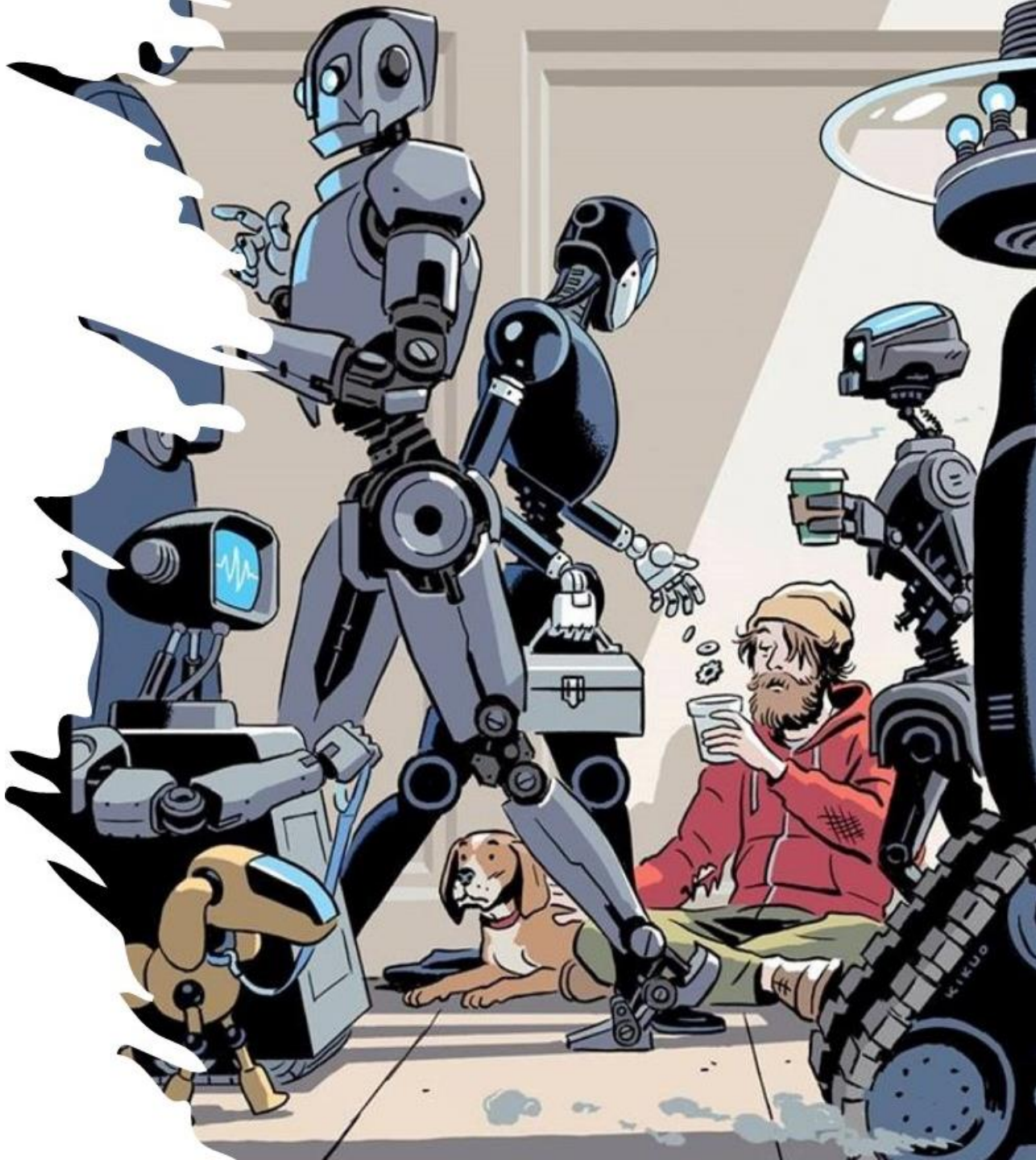


Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

En resumen

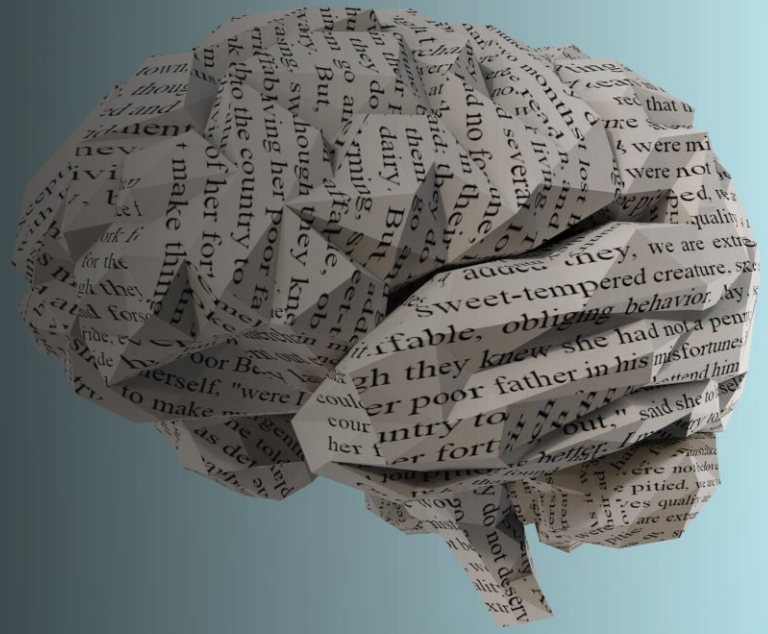
- El mercado de trabajo y sector productivo ya lo están demandando.
- Son complementarias frente a la automatización.
- Está ocurriendo en Latinoamérica.
- La formación profesional en el mundo parece no estar superando este fenómeno.



Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

Desafíos para el desarrollo de competencias transversales



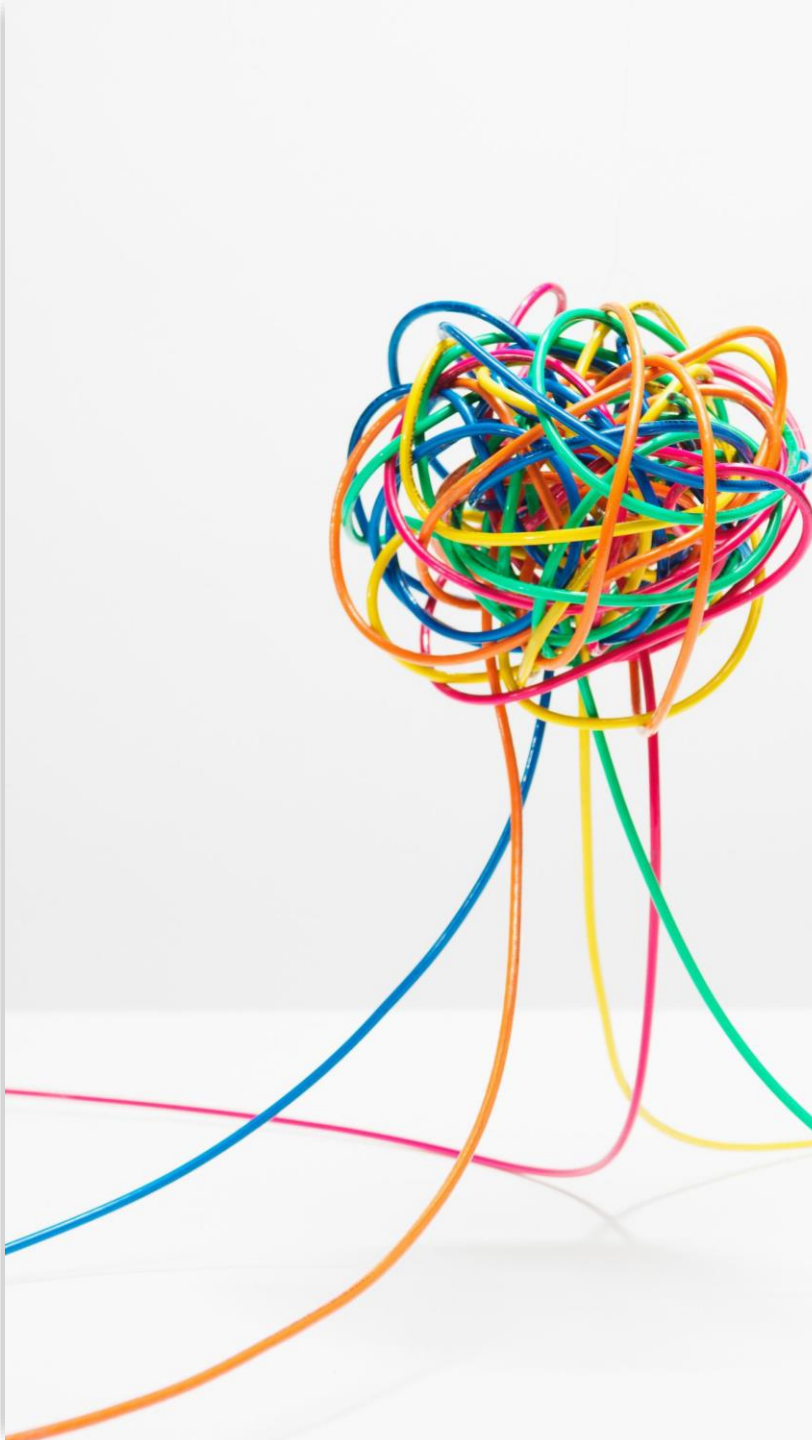
Organización Internacional del Trabajo

CINTERFOR

Sobre competencias y habilidades transversales

Competencias o habilidades que en general no se consideran relacionadas específicamente con un trabajo, tarea, disciplina académica o área de conocimiento en particular y que se pueden utilizar en una amplia variedad de situaciones y entornos laborales.

https://unevoc.unesco.org/home/TVETipedia+Glossary/lang=en/show=term/term=transversal+skills

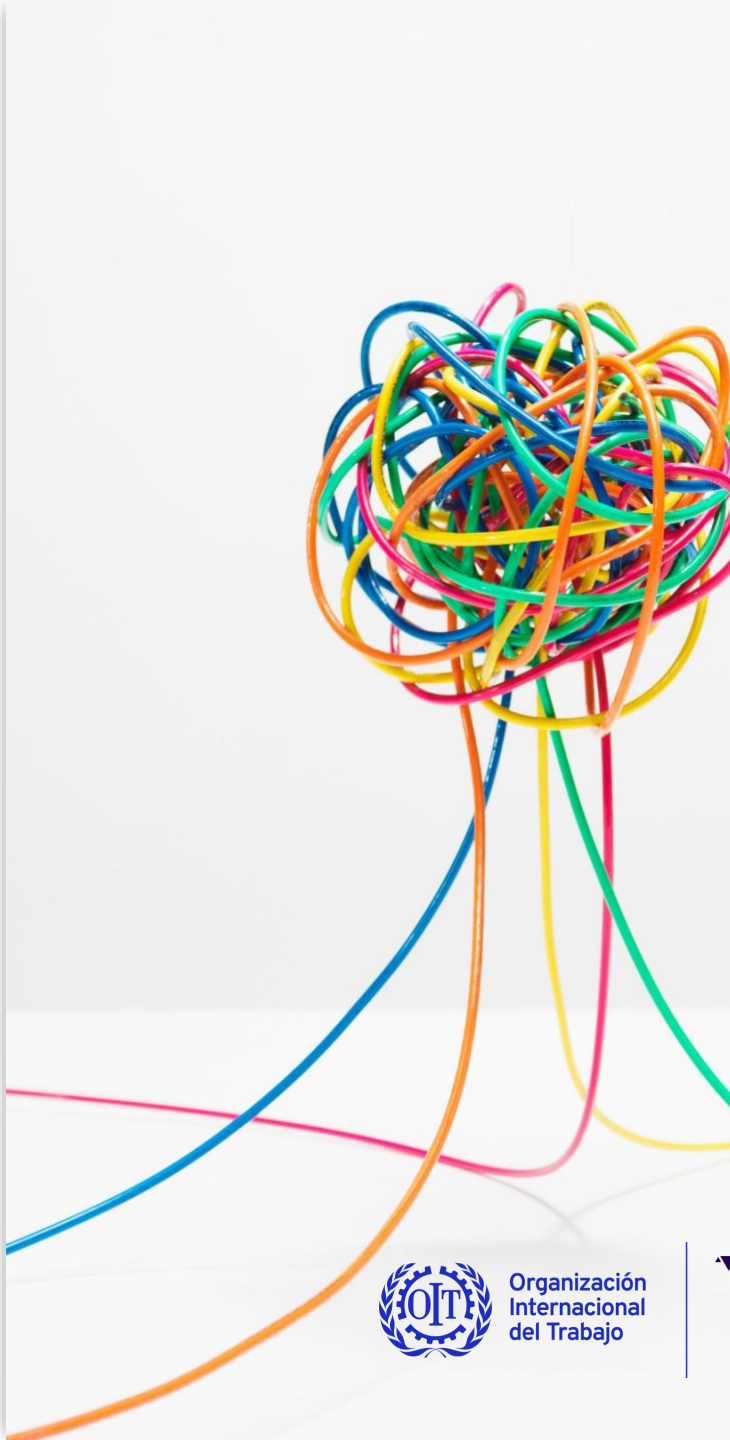


Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

Un primer desafío: no tenemos un solo catálogo.

- Competencias base: matemáticas, lectoescritura…
- Competencias digitales, idiomas…
- INA: Profesionalismo, Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Disposición, Adaptabilidad, Orientación a la calidad, Gestión de los recursos, Autonomía, Resolución de conflictos, Aprendizaje permanente, Desarrollo de relaciones, Liderazgo.
- SENA: SST, Comunicación oral y escrita, investigación, Ética, Cultura emprendedora, Derechos del trabajo…
- WEF, BID, WB, …: Comunicación, Colaboración, Pensamiento Crítico, Creatividad, Resolución de problemas
- Actitudinales: resiliencia, responsabilidad, empatía …



Organización Internacional del Trabajo

Segundo desafío: ¿cómo llegan hasta el diseño curricular?

- En la persona: conocimientos, habilidades y actitudes que la persona pone en juego para realizar una tarea o superar una situación.
- En el modelo: son competencias laborales y son documentos que describen esas tres componentes a los que se suman las evidencias de desempeño, etc...



Norma de competencia laboral

Conocimientos	Habilidades	Actitudes

Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

Tercer desafío: ¿cómo desarrollarlas en el aula y taller?







- Apoyo **institucional** a la innovación metodológica.
- Superar la resistencia presente en todos los niveles y procesos de la organización.
- Falta de herramientas y formación al menos en los centros de formación.

Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

Una propuesta metodológica



Organización Internacional del Trabajo

CINTERFOR

Actividades de aprendizaje

Con el objetivo de aportar al desarrollo de la competencia en forma integrada.

Implica **desarrollar transversales en forma integrada con las componentes técnicas**.



Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

El contenido no debe ser el centro

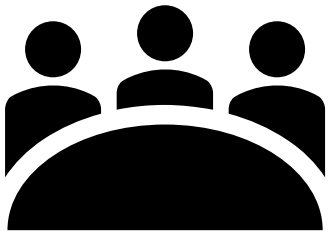
- Contenidos
- Objetivos
- Rol docente
- Trabajo en grupo
- Taller
- ¿Otros?

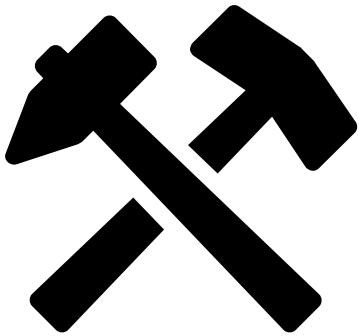
Organización Internacional del Trabajo

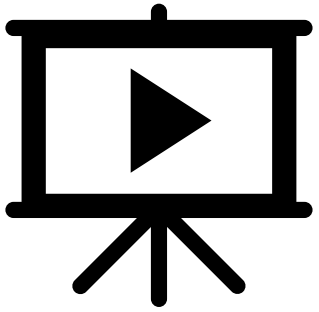
60 años CINTERFOR













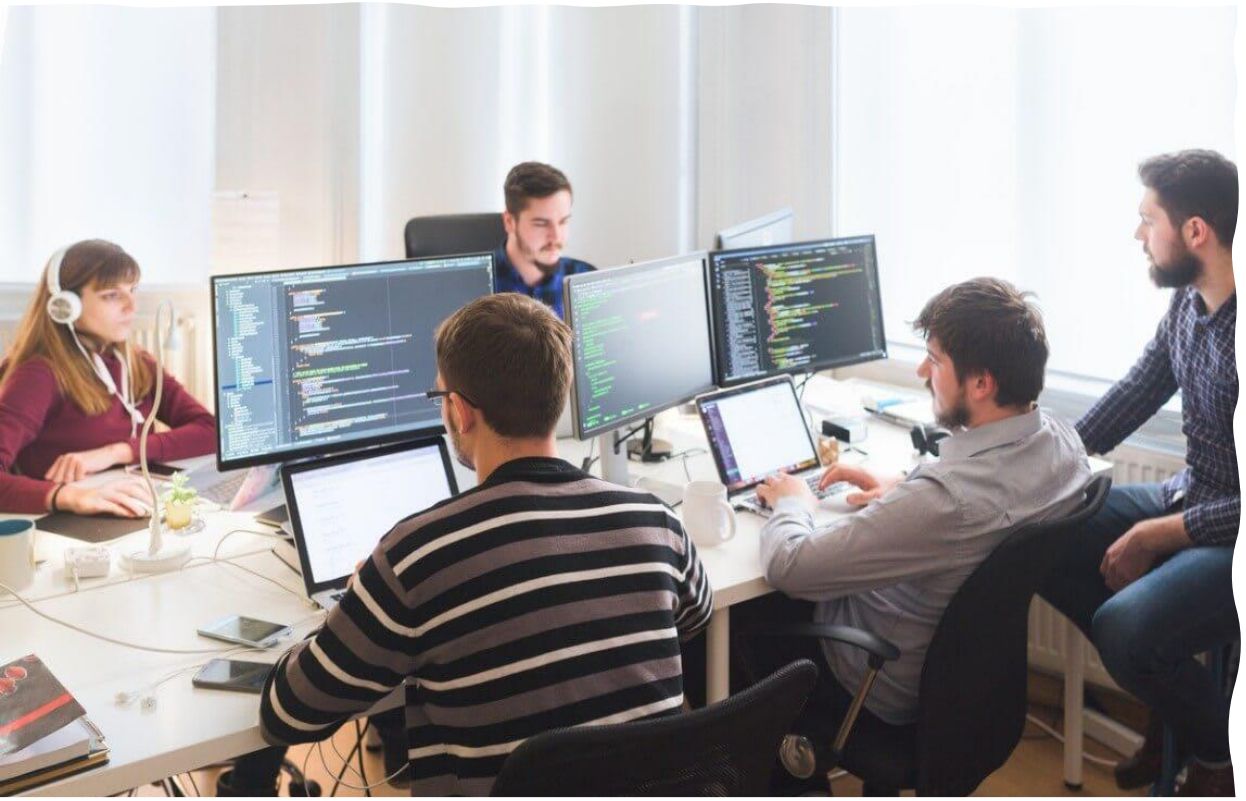
Contenidos vs. Actividades

- Las actividades son la unidad de diseño.
- Los contenidos están al servicio de las actividades.
- Lo que en realidad desarrollamos, son **secuencias de actividades de aprendizaje.**
- La diferencia está en la perspectiva pedagógica y didáctica.









Primero: partimos de un desafío técnico

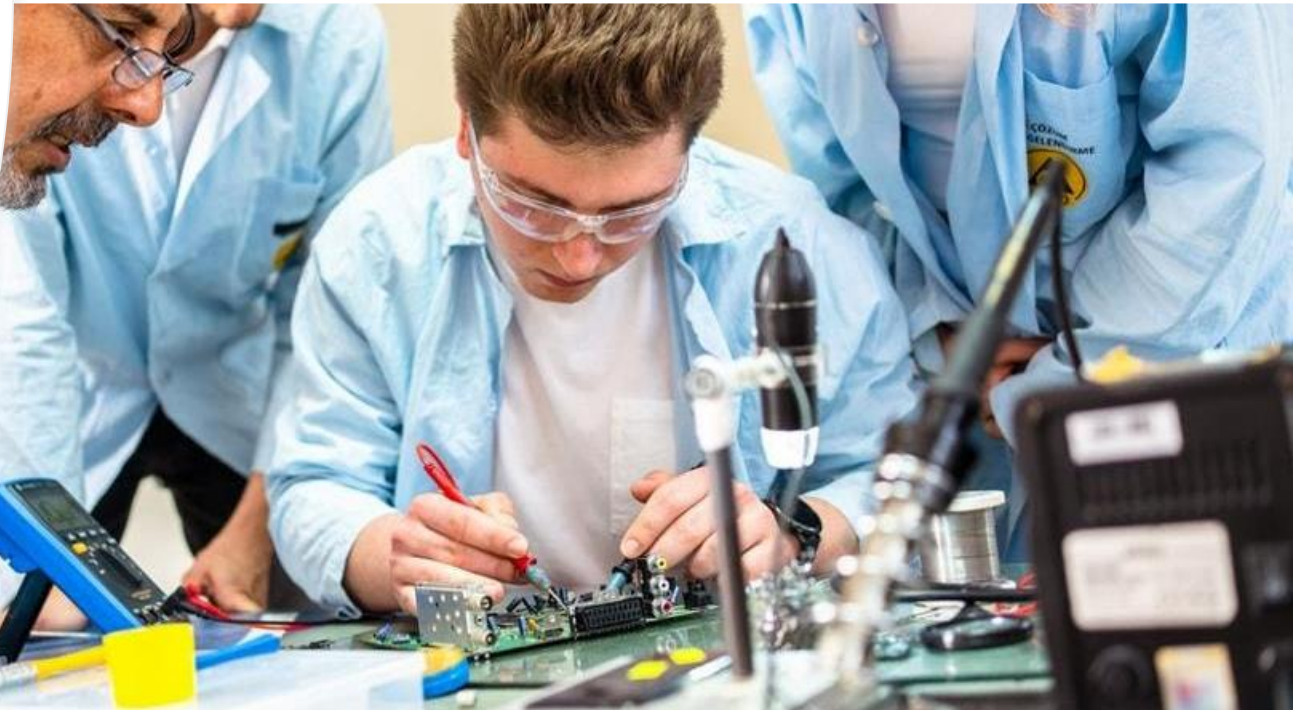
Actividades de aprendizaje que tienen por objetivo aportar a la resolución de un problema o desafío realista, parten de un desafío técnico.

Este es el primer punto de la propuesta: partir de situaciones de aprendizaje basadas en desafíos o al menos situaciones profesionales realistas.

Segundo:
poner en juego las transversales que queremos desarrollar

- Se requiere poner en juego las transversales
- Para ello, se requiere introducir en el diseño actividades participativas y colaborativas.
- Trabajo en grupo, ¿o en equipo?
- asignados para trabajar lo actitudinal
- Reglas tanto para grupos como para equipos.
  - Responsabilidades
  - Roles
  - ¿Papeles diferenciados en lo técnico?





Tercero: reflexión, meta-cognición

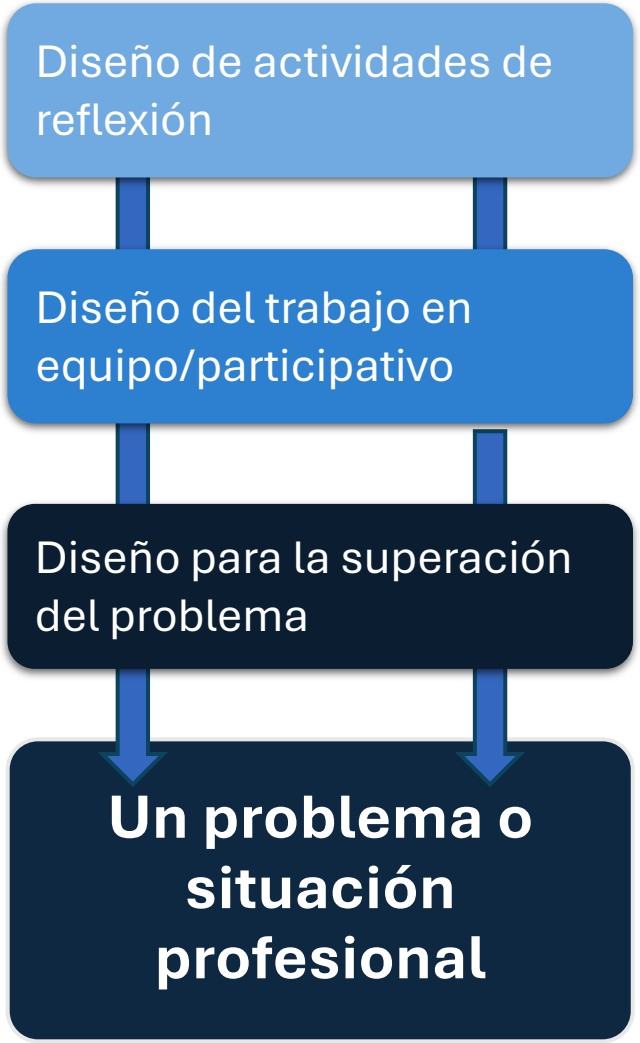
- Las interacciones con contenidos y personas durante las actividades participativas son el insumo para el proceso de reflexión.
- Hasta ahora, las transversales solo se pusieron en juego, no se trabajaron como parte del perfil.
- El proceso de reflexión requiere aislarlas de lo técnico para poder trabajarlas a partir de la experiencia.



Diseño en tres niveles

Para trabajar transversales el diseño de actividades de aprendizaje requieren tres momentos o capas de diseño.

- Superación técnica del problema o situación de aprendizaje.
- Trabajo en forma participativa donde lo vincular y socioemocional se pone en juego. Se debe diseñar cómo trabajarlo, de otra forma “solo ocurre”.
- Reflexión y explicitación de lo ocurrido en los puntos anteriores, solo así se vuelve “contenido” y se puede trabajar en forma intencional.



Organización Internacional del Trabajo

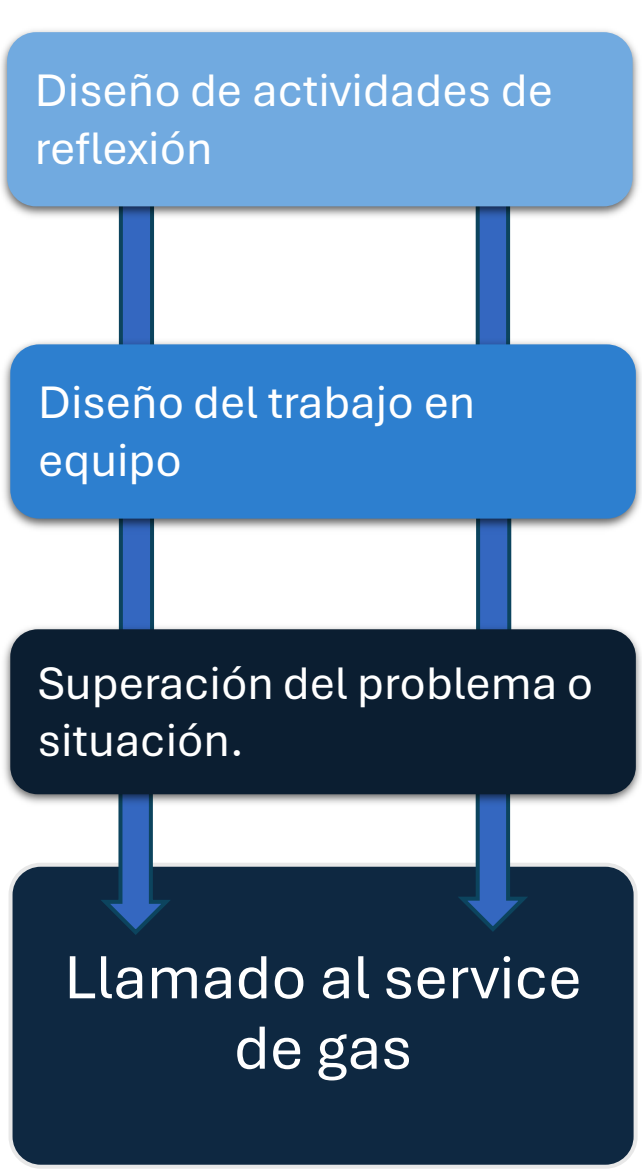
60 años CINTERFOR

Situación:

Hay un llamado por olor a gas en un domicilio. Posiblemente una pérdida. Se designa un equipo para atender el llamado, deben identificar qué herramientas son imprescindibles.

Objetivo:

Conocer las herramientas que el módulo va a introducir, su función, condiciones de funcionamiento y cuidados necesarios.



¿Tus compañeros fueron claros? ¿Sientes que tu trabajo fue considerado? ¿Tus opiniones fueron tenidas en cuenta? ¿Tuviste en cuenta la de los demás? ¿te gusta este tipo de dinámica? ¿Qué harías diferente la próxima? ¿te gusta el tema?

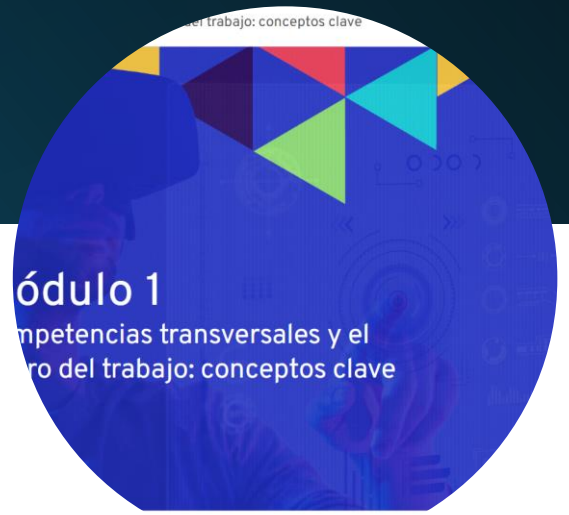
Los equipos se dividen el estudio de las herramientas en forma individual y acuerdan reunirse para contarse unos a otros lo que han aprendido. Luego discuten qué herramientas son necesarias y cuáles no.

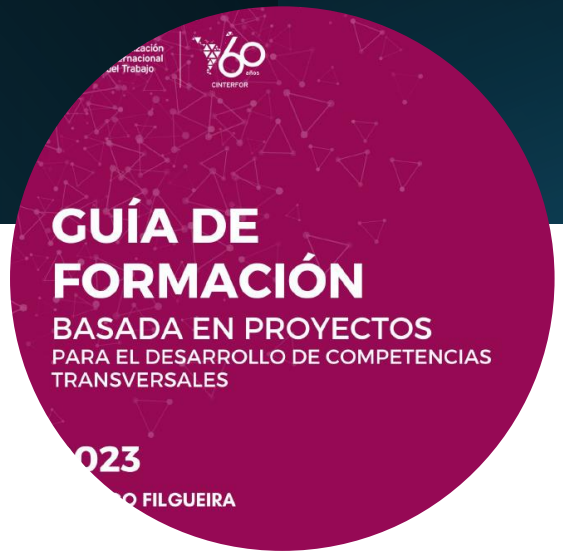
El instructor presenta los pasos para abordar el problema y se detiene en la necesidad de identificar las herramientas necesarias.

Organización Internacional del Trabajo
60 años
CINTERFOR

Hacia una caja de herramientas







- Guía para el desarrollo de transversales
- Módulos de autoaprendizaje
- Plataforma Cubus – con SENAC
- Curso de formación por proyectos con foco en transversales (online)

Guía – una visión general

02. LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN EL ÁMBITO LABORAL Y EN LA FORMACIÓN

- 2.1. Las transformaciones en el mundo del trabajo: tendencias y desafíos
- 2.2. La emergencia de las competencias transversales
- 2.3. La concepción de competencia laboral de modo integral: una búsqueda por la integración

03. UNA METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN LA PERSPECTIVA DE LA COMPETENCIA LABORAL INTEGRAL

- 3.1. Principales premisas del modelo
- 3.2. Las secuencias de aprendizaje
- 3.3. Un modelo de referencia

04. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE SECUENCIAS DE APRENDIZAJE

- 4.1. Acompañando las etapas de la planificación de una secuencia de aprendizaje según la Metodología de las 3 capas:
- Paso 1. Identifique las competencias a desarrollar de acuerdo con el perfil del egreso y de su componente curricular o disciplina.
- Paso 2. Seleccione el contexto de partida de la secuencia de aprendizaje.
- Paso 3. Seleccione los contenidos para esta secuencia de aprendizaje en función del desafío.
- Paso 4. Diseñe las actividades de la Capa 1 siguiendo la metodología.
- Paso 5. Diseñe las actividades de la Capa 2 de la metodología
- Paso 6. Diseñe las actividades de reflexión individual y colectiva sobre la experiencia de aprendizaje en las dos capas anteriores, capa 3 de la metodología.

Estrategias para integrar transversales en las secuencias de aprendizaje siguiendo el modelo.

05. ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- 5.1. Ejercitando el diseño de secuencias de aprendizaje
- 5.2. Estrategias para integrar transversales en las secuencias de aprendizaje

06 ¿CÓMO EVALUAR COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y TRANSVERSALES?

07 ¿QUÉ PASA CON LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA PRÁCTICA DOCENTE?

PLATAFORMA CUBUS



El objetivo es que los estudiantes generen alternativas de solución al desafío e identifiquen un conjunto factible y, al hacerlo, movilicen competencias transversales como:

- Creatividad
- Toma de decisiones

Si pretendes que los estudiantes realicen un ejercicio de pensamiento divergente, donde se generen tantas soluciones como sea posible y un ejercicio de pensamiento convergente para seleccionar un conjunto viable de ellas…

Actividades para armar la secuencia de aprendizaje de la CAPA 1 Y 2

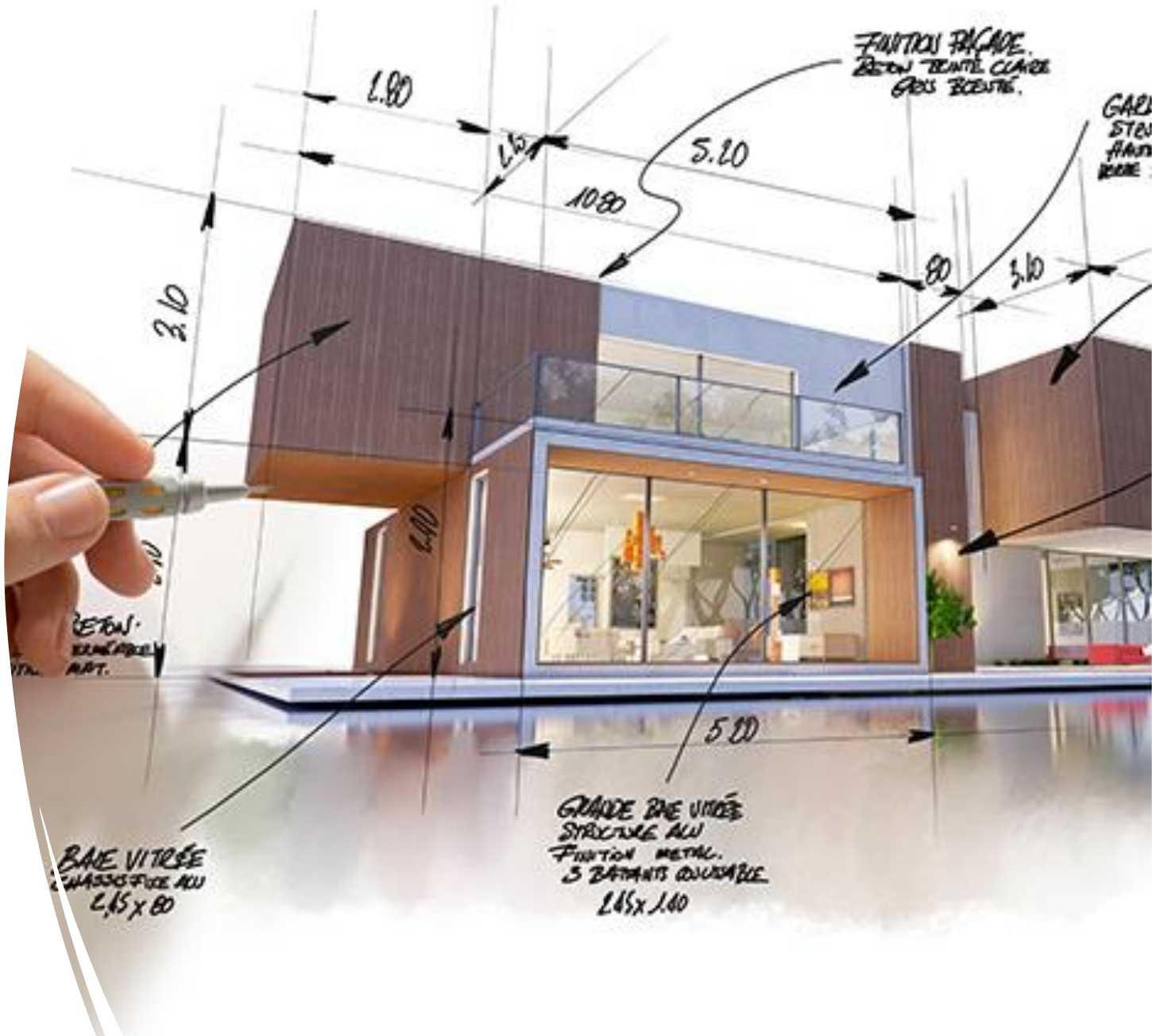
Actividad CAPA 1	Descripción	Docente	Estrategias CAPA 2
Generar soluciones	El desafío elegido para ser abordado en la etapa 1 (Orientarse) y el estudio del conocimiento alrededor del problema en la Etapa 2 (Informarse) proporcionan la base para que los equipos visualicen varias soluciones posibles al desafío. En esta actividad se espera producir una gran cantidad de soluciones posibles incluidas descripciones generales que sirven de base a la siguiente actividad.	Escoge y facilita las dinámicas para la generación de posibles soluciones con foco en generar la mayor cantidad posible. El docente se focaliza en generar un ambiente que no restringe el pensamiento divergente. Un par de ejemplos, • sugiere que se considere un escenario de recursos ilimitados. • Promueve interacción donde no se crítica ninguna propuesta, solo se proponen mejoras.	• 1-2-4-Todos • 635 • Analogías • Brainwriting • Improvisación de Prototipos • Lista de atributos • Narración • Relaciones forzadas • SCAMPER
Selección de soluciones posibles.	En la actividad anterior los equipos generan varias soluciones posibles al desafío mediante la aplicación de técnicas de pensamiento divergente. En esta actividad, se aplican dinámicas de pensamiento convergente para eliminar aquellas soluciones que no parecen factibles o no son de interés del equipo o el curso. De esta actividad resulta entonces un subconjunto de soluciones posibles.	El docente hace hincapié en la necesidad de limitar el número de soluciones y facilita el trabajo de valoración y toma de decisiones. El docente facilita el proceso de desarrollar acuerdos informales, comparándolos con análisis más realistas y formales. En caso de que se llevarán adelante análisis de partes interesadas, estas deben estar presentes todo el tiempo.	• Análisis de partes interesadas • Análisis FODA • Asistencia por pares • Cronograma • Crowdsourcing • Especificaciones mínimas • Matriz ponderada • TRIZ • Positivo Negativo Interesante • Rompecabezas • Seis Sombreros del Pensamiento de De Bono • Walt Disney

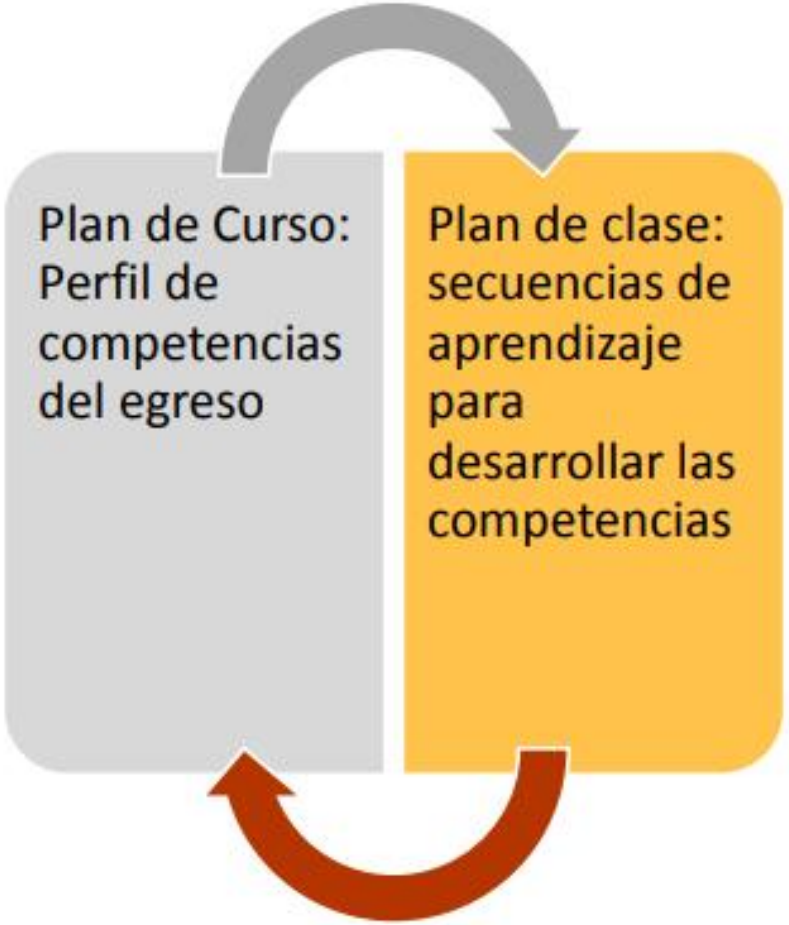
INVITACIÓN curso autoaprendizaje

Queremos invitarte a repensar el planeamiento didáctico-pedagógico en una nueva perspectiva.

Como una experiencia de arquitecto!

Vamos a diseñar secuencias de aprendizaje asumiendo que las competencias transversales deben ser enseñadas y aprendidas de forma **integrada** con las demás competencias técnicas.




Plan de Curso: Perfil de competencias del egreso
Plan de clase: secuencias de aprendizaje para desarrollar las competencias

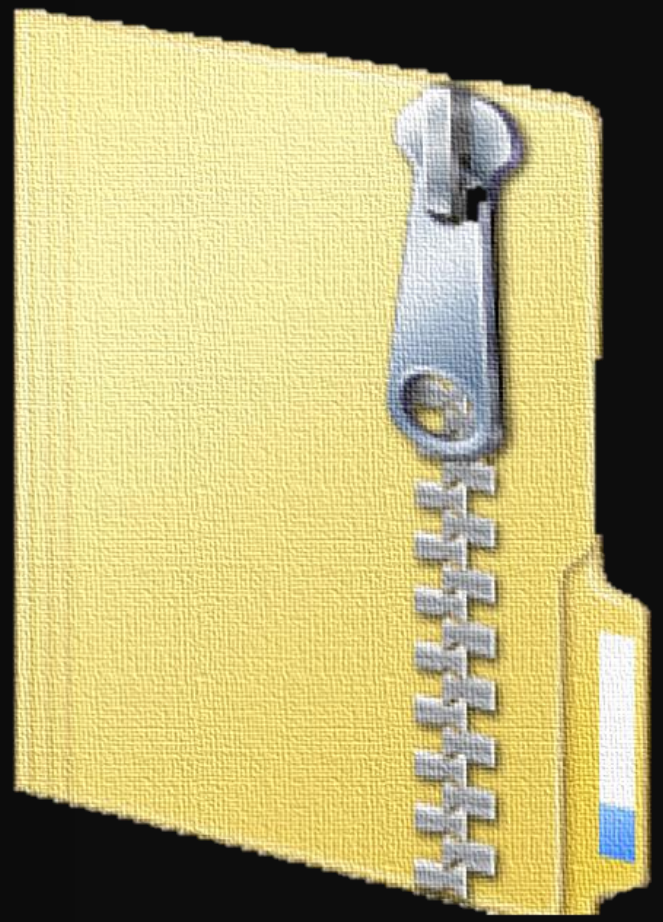
Formación: Diseño y Práctica didáctica para el desarrollo de la competencia laboral integral.



Te damos la bienvenida

Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3
Te damos la bienvenida a una experiencia de aprendizaje que permitirá agregar a tu trayectoria de formación continua un tema relevante y, al mismo tiempo, inquietante que es **el futuro del trabajo y sus efectos en la emergencia de nuevos perfiles profesionales.**	Te damos la bienvenida a una experiencia de aprendizaje que te permitirá ampliar las perspectivas de análisis sobre el currículo en acción, incentivando tu pensamiento crítico sobre **los modelos pedagógicos y su impacto en la formación laboral**	Te damos la bienvenida a un módulo que te permitirá **experimentar diferentes maneras de crear experiencias de aprendizaje para el desarrollo de competencias laborales**, expandiendo tu formación con conocimientos y métodos activos de mediación de aprendizaje de las competencias transversales, en la perspectiva de formación integral.

Resumen



Organización Internacional del Trabajo

60 años CINTERFOR

This Photo by Unknown Author is licensed under CC BY-SA

Algunos puntos de cierre

- Sobre la relevancia: demandadas hoy y complementarias para el futuro.
- Desafíos institucionales: ¿cómo trabajarlas en forma integrada? ¿cuáles son? ¿cómo aparecen en el diseño curricular? ¿cómo se trabajan en el aula?
- Propuesta: partir de lo técnico, avanzar a lo participativo y esmerarse en el proceso reflexivo.
- Caja de herramientas: cursos de autoaprendizaje y con tutoría, guía para diseño, plataforma de estrategias y dinámicas participativas.



Rodrigo Filgueira
María del Carmen Chude

Gracias

Organización Internacional del Trabajo

60 años
CINTERFOR



¿Cuáles competencias y … para qué?

¿De qué hablamos?

¿Blandas? ¿del futuro? ¿del siglo 21?
¿transversales? ¿socioemocionales?

En tiempos de I4.0 sobresalían las siguientes

	BID	WEF	OCDE	Partnership for 21st Century Learning	The Economist Intelligence Unit	Frecuencia
Alfabetización digital	1	1	1	1	1	**5**
Colaboración	1	1	1	1	1	**5**
Comunicación	1	1	1	1	1	**5**
Creatividad	1	1	1	1	1	**5**
Pensamiento critico	1	1	1	1	1	**5**
Resolución de problemas	1	1	1	1	1	**5**
Alfabetización informacional	1		1	1		3
Ciudadanía local y global	1			1		2
Responsabilidad personal	1		1			2
Toma de decisiones		1	1			2
Aprender a aprender	1					1

Recientemente el WEF indica 15 para 2025

1. Pensamientos analítico e innovación
2. Aprendizaje activo y estrategias de aprendizaje
3. Resolución de problemas complejos
4. Pensamiento crítico y análisis
5. Creatividad, originalidad e iniciativa:
6. Liderazgo e influencia social
7. Uso, seguimiento y control de la tecnología
8. Diseño y programación de tecnología
9. Resiliencia, tolerancia al estrés y flexibilidad
10. Razonamiento, resolución de problemas e ideación
11. Inteligencia emocional
12. Solución de problemas y experiencia del usuario
13. Orientación al servicio
14. Análisis y evaluación de sistemas
15. Persuasión y negociación

- Hay detalle en la autogestión
- Hay más detalle en lo interpersonal.
- Hay más tecnología
- Hay más actitud: ¿iniciativa, resiliencia, liderazgo, flexibilidad? …

- Pensamiento analítico ≠ crítico y análisis.
- Resolución de problemas … 2 veces
- La comunicación se pone al servicio de la influencia, persuasión, negociación, …
- Creatividad en innovación, ideación, …
- Y … ¿Colaboración?

¿Qué evidencia hay de la relevancia y necesidad de estas competencias?

Cambios en la organización del trabajo en busca de mayor productividad vía transformación digital. Requiere trabajar tecnología, competencias y procesos en forma complementaria.

Cambios en las cadenas de suministro, personalización de los productos y el servicio, ciclos más cortos de producción y menores tiempos para resolución de problemas, resultando en mayor complejidad e incerteza.

Porque el mercado de trabajo lo está pidiendo, hace tiempo.

Porque la automatización se va a encargar de las tareas rutinarias necesarias para la resolución de problemas “simples”.

Porque todos necesitamos de pensamiento crítico, comunicación, colaboración, creatividad y resolver problemas. Desde Frey y Osborne son indicadores de empleabilidad y adaptación al cambio.