



Ministerio
**de Trabajo y
Seguridad Social**

**Comentarios en relación al Proyecto Sistema de información
ocupacional
Encuesta “Perfil de ocupaciones”
- O*Net Uruguay -**

**Seminario “Informalidad laboral: Desafíos frente al cambio tecnológico, la
desigualdad territorial y el imperativo de la protección social
CEPAL. 6 y 7 de Octubre, 2021**

**María José González
Unidad Estadística**

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social - Uruguay

Comentarios relativos a ...

- Objetivo del proyecto O*Net Uruguay
- Modelo de Contenido (O*NET)
- Relevamiento de datos
- Cuestionarios. Selección de ocupaciones. Fuente de datos
- 4. Plataforma O*NET
- Uso interno
- Uso público. Página web
- 5. Futuro

1. Objetivo del proyecto O*Net Uruguay

Objetivo general del proyecto O*NET Uruguay

- Contar con información estandarizada de las ocupaciones de Uruguay en lo referente a
- habilidades utilizadas, tareas y actividades realizadas, aptitudes requeridas, contexto y estilos de trabajo, conocimientos y capacitación requerida.

Objetivos específicos del proyecto O*NET Uruguay en esta fase de trabajo

- i. Implementación de la 1ª ola de relevamiento online entre trabajadores y empresas (22 ocupaciones). Setiembre 2019/Marzo 2020.
- ii. Desarrollar plataforma de uso y acceso público a información para cada ocupación (22 en la primera ola). Junio 2020/Mayo 2021.
- iii. Diseño e implementación de olas sucesivas de relevamiento incorporando nuevas ocupaciones. Automatización de relevamiento. Junio 2021 en adelante.

1. Objetivo del proyecto O*Net Uruguay

Objetivo general del proyecto O*NET Uruguay

- Contar con información estandarizada de las ocupaciones de Uruguay en lo referente a
- habilidades utilizadas, tareas, herramientas y tecnologías y actividades realizadas, aptitudes requeridas, contexto y estilos de trabajo, conocimientos y capacitación requerida.

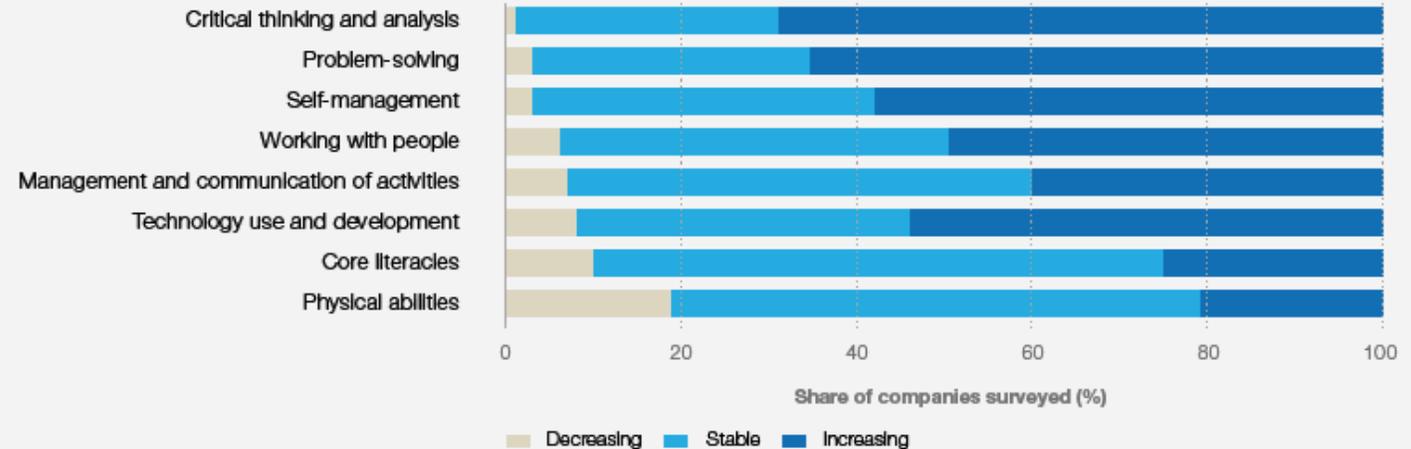
Objetivo general...

- Desafío: analizar procesos y tomar decisiones en base a información estandarizada de las ocupaciones.

FIGURE 27

Perceived skills and skills groups with growing demand by 2025, by share of companies surveyed

A. Relative importance of different skill groups



B. Top 15 skills for 2025

1	Analytical thinking and innovation	9	Resilience, stress tolerance and flexibility
2	Active learning and learning strategies	10	Reasoning, problem-solving and ideation
3	Complex problem-solving	11	Emotional intelligence
4	Critical thinking and analysis	12	Troubleshooting and user experience
5	Creativity, originality and initiative	13	Service orientation
6	Leadership and social influence	14	Systems analysis and evaluation
7	Technology use, monitoring and control	15	Persuasion and negotiation
8	Technology design and programming		

Source

Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum.

1. Objetivo del proyecto O*Net Uruguay

Objetivos específicos del proyecto O*NET Uruguay en esta fase de trabajo

- i. Implementación de la 1ª ola de relevamiento online entre trabajadores y empresas (22 ocupaciones). Setiembre 2019/Marzo 2020.
- ii. Desarrollar plataforma de uso y acceso público a información para cada ocupación (22 en la primera ola). Junio 2020/Mayo 2021.
- iii. Diseño e implementación de olas sucesivas de relevamiento incorporando nuevas ocupaciones. Automatización de relevamiento. Junio 2021 en adelante.

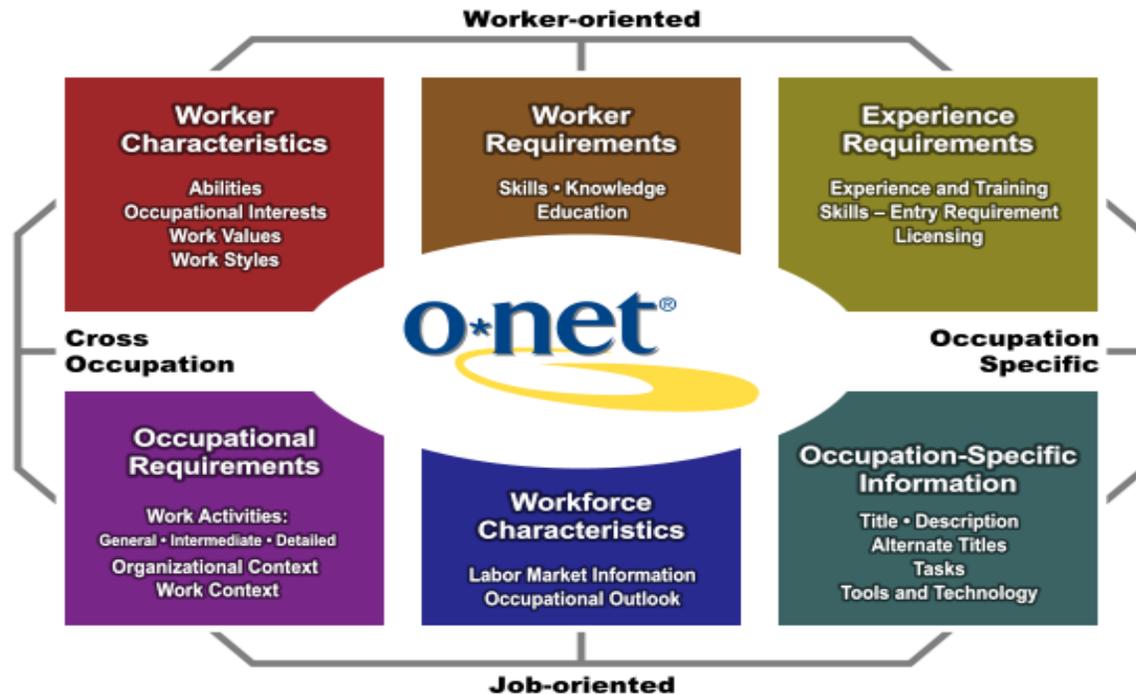
Objetivos específicos...

- Desafío de pertinencia en la definición de UNA ocupación CIUO 2008 4 dígitos. Nivel de agregación excesivo. Puestos Multitareas. Nuevas ocupaciones; por ej. verdes, tecnológicas.
- Desafío de apropiación de grandes volúmenes de información: desarrollar plataforma de uso y acceso público; coordinación técnica interinstitucional diversa muy activa para transferencia del modelo O*Net.
- Desafío de Sustentabilidad: implementación de olas sucesivas de relevamiento incorporando nuevas ocupaciones y actualizando información de tareas, tecnologías, etc..
- Cooperación técnica interinstitucional.
- Política de Estado de largo plazo.
- Costos y velocidad: automatización de relevamiento; uso de registros administrativos.

2. Modelo de Contenido (O*NET)

ORIENTADOS AL TRABAJADOR

- * Características del trabajador
- * Requerimientos del trabajador
- * Requerimientos de experiencia



Total de 239 descriptores organizados en seis dominios principales. Rev. 2017

ORIENTADOS AL PUESTO

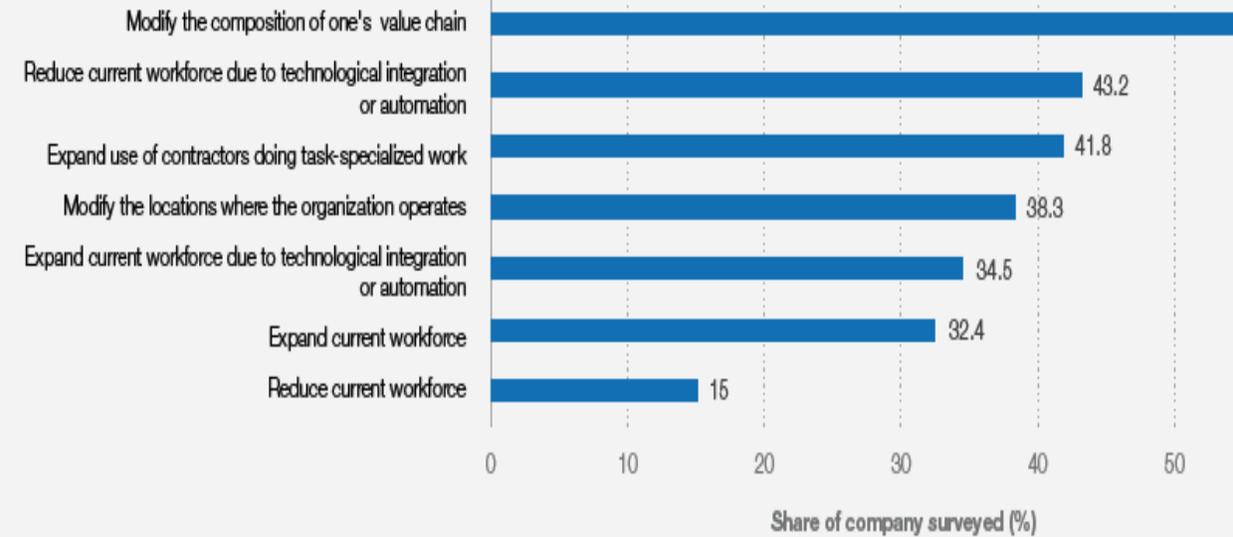
- * Requerimientos de la ocupación
- * Información específica de la ocupación: Tareas

2. Modelo de Contenido

- **Desafío: Medición de Brecha “Gap” o desajuste “mismatch” entre oferta y demanda, en un contexto de “múltiples” desajustes.**
- Descriptores de “requerimientos orientados al trabajador”: desajuste posible entre relevamiento según perspectiva del trabajador y perspectiva empresa no está contemplado en modelo O*Net.
- ¿Medición de “mismatch” entre oferta y demanda?
- Relevado entre trabajadores. Requisitos del trabajador en formularios habilidades (*skills*) y conocimiento (*knowledge*) y nivel educativo “alcanzado”.
- Relevado a empresas. Requisitos del trabajador: formulario educación y capacitación (*education & training*).
- **Conocimiento, educación y capacitación relevados entre trabajadores y empresas de la misma forma: comparar resultados.**

FIGURE 20

Companies' expected changes to the workforce by 2025 (by share of companies surveyed)



Source

Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum.

3. Relevamiento de datos

- **Desafío. Adaptación de formularios manteniendo descriptores del modelo**
 - Ajuste de la traducción al español
 - Síntesis
 - Eliminación de la escala Nivel de todos los descriptores (queda sólo escala Importancia) de Skills, Knowledge, Work Activities y Abilities
 - Formulario “Tareas”-*Tasks*: en base a descripción del Clasificador Internacional Uniforme, CIUO 2008.
 - Preguntas de Tecnologías y Herramientas utilizando Nomenclator de Bienes, tal cual O*Net USA.

Futuro: Módulo de Habilidades digitales.

- Formulario *Knowledge*: análisis y compatibilización con con Clasificador Internacional de Educación, CINE. Unesco. Incorporación de Cuidados, Silvicultura.
- Incorporación de Formulario a empresas “demanda”

3. Relevamiento de datos

➤ **Desafío: Criterios de selección de ocupaciones y estructura productiva**

Primera “ola” de réplica O*NET: peso relativo entre asalariados privados, riesgo de automatización y dinamismo reciente.

Se relevó información correspondiente a las ocupaciones desempeñadas por aproximadamente un tercio de los asalariados privados ocupados en empresas de 5 o más trabajadores.

Trade off entre ocupaciones altamente calificadas y especializadas y cobertura de los ocupados y proporción de la demanda, concentrada en ocupaciones de baja calificación,

debido al tamaño del país, la base agroexportadora de la economía y reducida diversificación productiva.

3. Relevamiento/Primera “ola” Ranking Ocupaciones: PESO RELATIVO

Ranking	CIUO	DESCRIPCIÓN	Peso
1	4110	Oficinistas generales	6,23%
2	5223	Asistentes de venta de tiendas y almacenes	5,40%
3	9112	Limpiadores y asistentes de oficinas, hoteles y otros establecimientos	5,22%
4	4311	Empleados de contabilidad y cálculo de costos	4,61%
5	5414	Guardias de protección	3,19%
6	5230	Cajeros y expendedores de billetes	2,82%
7	9333	Peones de carga	2,72%
8	8332	Conductores de camiones pesados	2,56%
9	7112	Albañiles	2,37%
10	5120	Cocineros	1,84%
11	8322	Conductores de automóviles, taxis y camionetas	1,59%
12	9313	Peones de la construcción de edificios	1,42%
13	3221	Profesionales de nivel medio de enfermería	1,39%
14	7511	Carniceros, pescaderos y afines	1,37%
15	5321	Trabajadores de los cuidados personales en instituciones	1,33%

3. Relevamiento. Cuestionarios y fuente de datos

8 FORMULARIOS *online*: 1 a referentes RRHH de empresas y 7 a trabajadores con 6 meses o más de antigüedad en la empresa



A cada referente RRHH de empresa:

- . Educación y entrenamiento requerido en la ocupación
- . Contrataciones y vacantes esperadas



A cada trabajador:

Formulario “Tareas”: Educación, Tareas y Herramientas y Tecnología

+ 1:

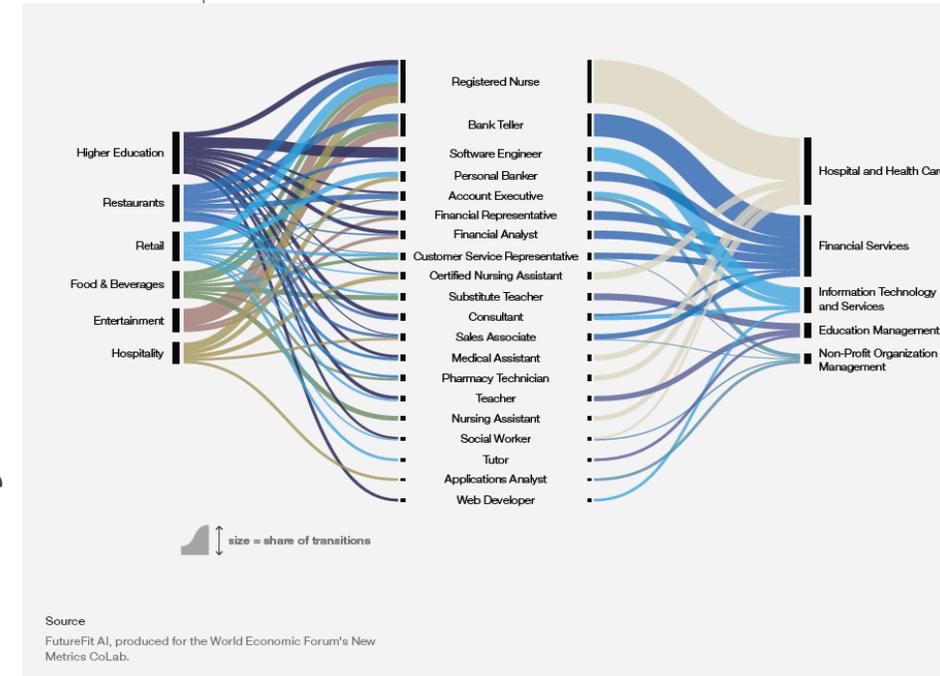
- Destrezas, *abilities* (52 descriptores)
- Contexto, *work context* (57 descriptores)
- Actividades, *Generalized work activities* (41 descriptores)
- Habilidades, *skills* (35 descriptores)
- Conocimiento, *knowledge* (37 descriptores=33+4 CINE)
- Estilos, *work styles* (16 descriptores)
- **238 descriptores Total**

3. Relevamiento de datos

- **Desafío: Costo y velocidad requerida en recolección de datos /Trabajo de campo**
- Se desarrolló internamente proceso de automatización de distintas etapas del trabajo de campo.
- Utilización de registros administrativos: Planilla de Trabajo Unificada, PTU, registro de cotización a Seguridad Social y de Categorías de Negociación Colectiva en Consejos de Salarios sectoriales. Continuar potenciando su uso (transiciones).
- Es necesario relevar en partes las preguntas de los formularios de O*NET a aplicar, debido a su extensión.
- **Innovación al incorporar Diseño muestral en el relevamiento.**
- Muestreo aleatorio estratificado óptimo por ocupación: estratificación por sector de actividad y tamaño de empresa, tomando en cuenta edad del trabajador en el puesto.

FIGURE 17

In-focus transitions for affected young workers

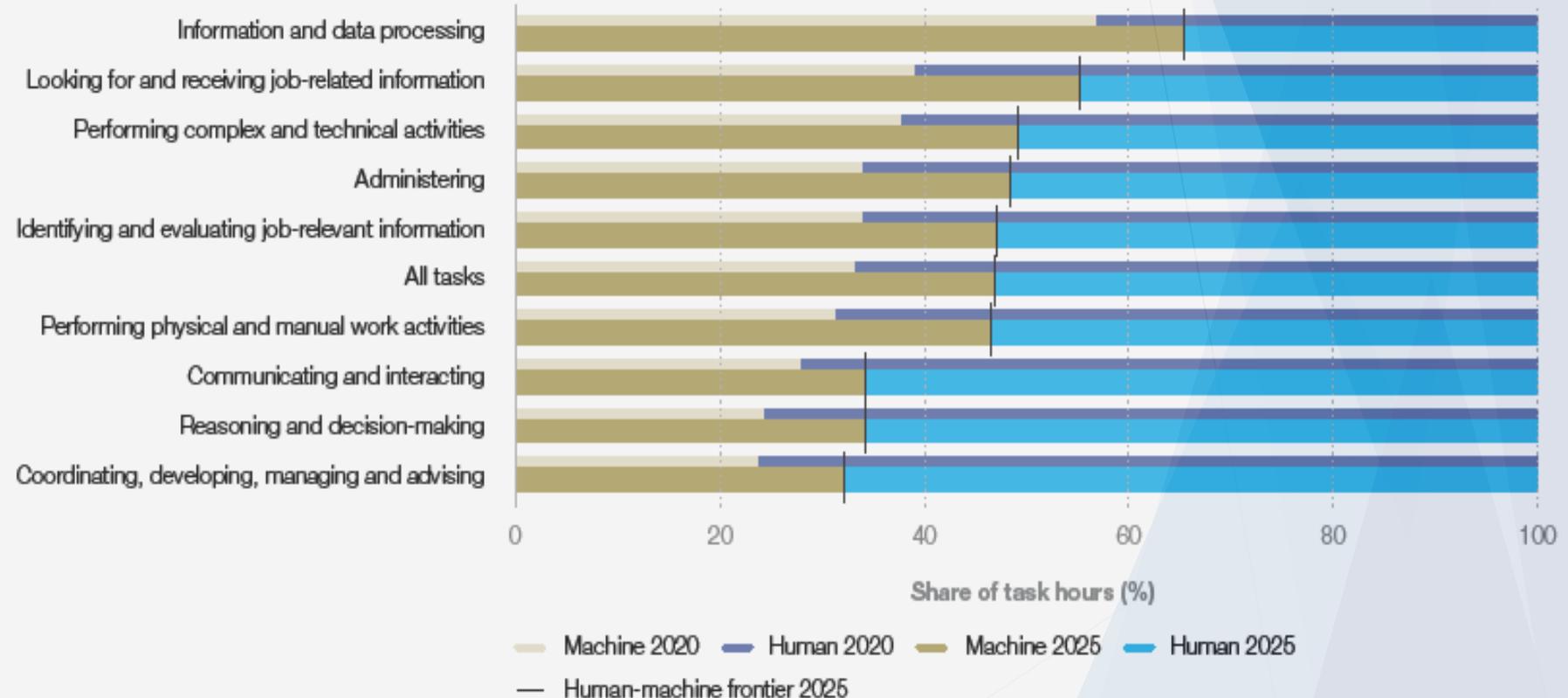


Impacto Post Covid: aceleración (amenazas & oportunidades)

- Desafío: Sustitución de trabajadores en todas las ocupaciones y tareas, no sólo en las “repetitivas cognitivas y manuales tradicionales”, de los marcos de análisis de “*Job polarization*”

FIGURE 21

Share of tasks performed by humans vs machines, 2020 and 2025 (expected), by share of companies surveyed



Source

Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum.

➤ **Desafío: Fuente de datos. Analistas y/o trabajadores con antigüedad**

Exhibit A-2. O*NET Data Collection Program Questionnaires

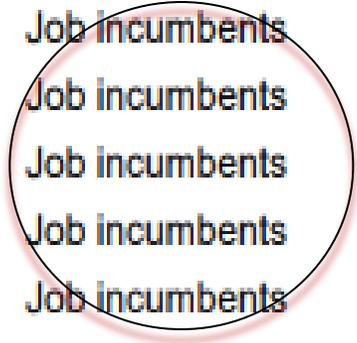
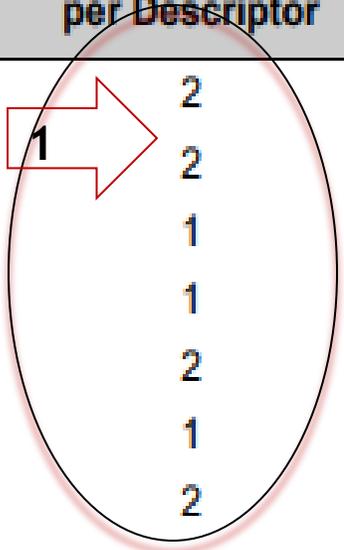
O*NET Data Collection Program Questionnaire	Number of Descriptors	Number of Scales per Descriptor	Total Number of Scales	Data Source
Skills	35	2	70	Analysts
Knowledge	33	2	66	Job incumbents
Work Styles ^a	16	1	16	Job incumbents
Education and Training ^a	5	1	5	Job incumbents
Generalized Work Activities	41	2	82	Job incumbents
Work Context	57	1	57	Job incumbents
Abilities	52	2	104	Analysts
Tasks ^b	Varies	2	Varies	Job incumbents
Total (not including Tasks)	239	NA	400	NA

Notes: Occupation experts use the same questionnaires as job incumbents for those occupations whose data collection is by the Occupation Expert Method. NA = not applicable.

^a The Knowledge Questionnaire packet also contains the Work Styles Questionnaire and the Education and Training Questionnaire.

Empresa

NO



4. Plataforma O*NET

- **Desafío: Potenciar el uso interno y público de los datos para dar sustentabilidad al proyecto**

Objetivos de uso

1. USO INTERNO

- i. Automatización del proceso de relevamiento y Seguimiento de respuestas (lista de participantes vs respuestas ingresadas, mails de recordatorio)
- ii. Visualización de indicadores varios de uso interno

2. USO PÚBLICO. PÁGINA WEB Mitrabajofuturo.gub.uy

- i. Información por ocupación. Similar a Ficha O*NET MiProximoPaso
- ii. HERRAMIENTAS INTERACTIVAS

Test intereses

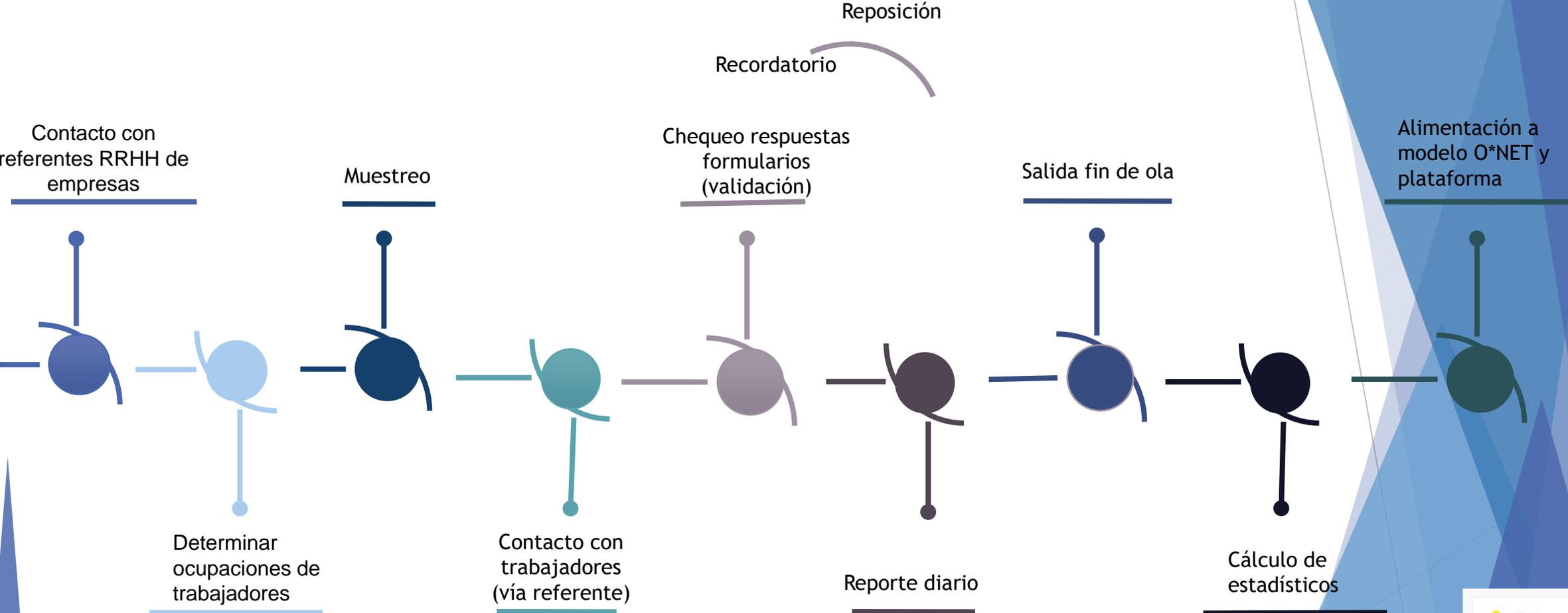
Subject Matcher (Nueva Zelanda)

Armar CV

Comparación entre ocupaciones (Nueva Zelanda)

Recopilación de datos de los usuarios

INTERNO. AUTOMATIZACIÓN DE PROCESO DE RELEVAMIENTO



USO PÚBLICO. PÁGINA WEB

Módulos incluidos en fase actual de desarrollo

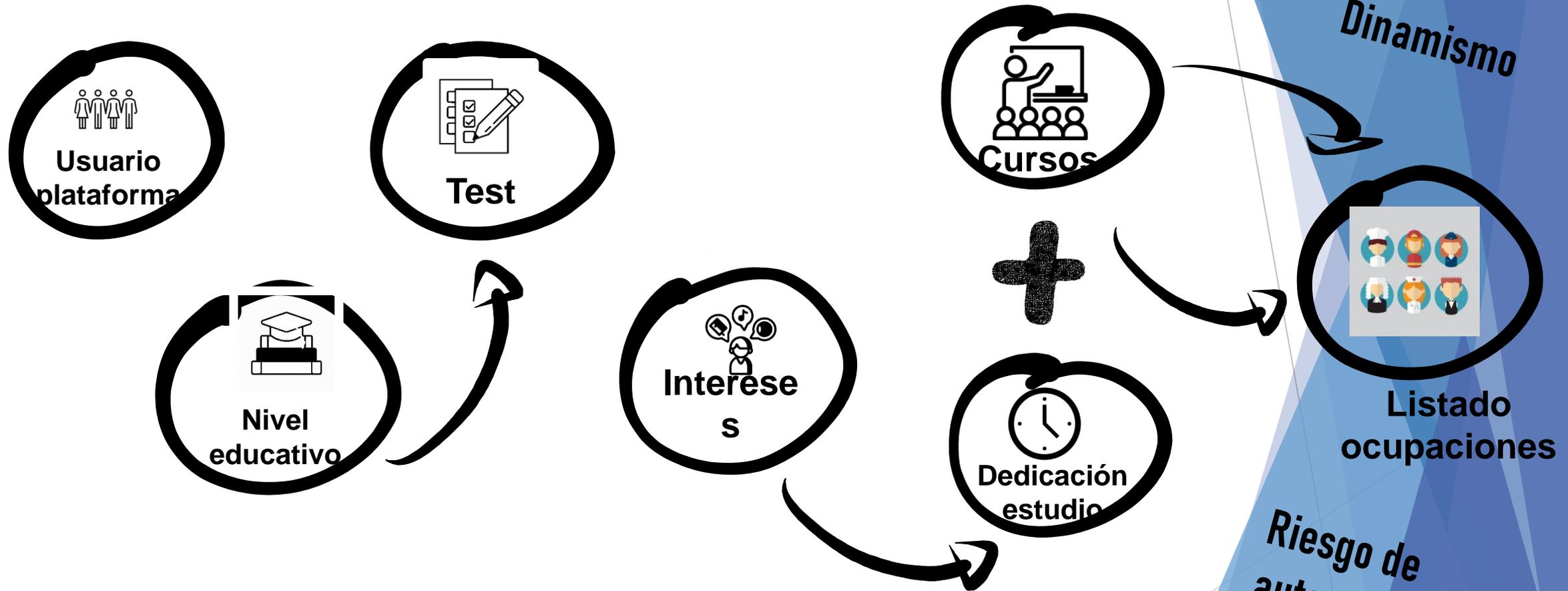
Ocupaciones

Conocé tus intereses

Capacitación

Desarrollo de carrera

USO PÚBLICO. PÁGINA WEB



Servicios Públicos de Empleo:
Orientación y Capacitación

USO PÚBLICO. PÁGINA WEB



Ministerio
de Trabajo y
Seguridad Social

Ocupaciones

Ocupaciones

Intereses

Capacitación

Desarrollo

OCUPACIONES

¿QUÉ OFRECE ESTA PLATAFORMA?

Provee herramientas e información que sirven de apoyo a las decisiones de ocupación en el mercado laboral del Uruguay. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit tincidunt curae, torquent venenatis sodales vestibulum donec diam erat massa, consequat eros platea mollis sagittis fringilla duis ridiculus.



**BUSCAR OCUPACIONES POR
PALABRAS CLAVE**



**BUSCAR OCUPACIONES POR
RAMA DE ACTIVIDAD**



FORMACIÓN LABORAL NECESARIA



HABILIDADES MÁS DEMANDADAS

FICHA POR OCUPACIÓN

Ocupaciones en Encuesta Continua de Hogares, ECH, UY (400 aproximadamente)

Ficha por ocupación (A) o (B)

Variables Ocupaciones A) O*Net UY (22)	Fuente
Remuneración (\$, media e intervalo)	Encuesta Continua de Hogares, ECH, Instituto de Estadística. INE
Horas trabajadas (promedio)	Encuesta Continua de Hogares, ECH, Instituto de Estadística. INE
Distribución geográfica	Encuesta Continua de Hogares, ECH, Instituto de Estadística. INE
Capacitación (oferta de educación formal y no formal)	Ministerio Educación y Cultura - Universidad de la República - Ministerio de Trabajo (UDELAR-MEC-MTSS)
Tareas	Clasificador Internacional de Ocupaciones. ISCO 2008 Tareas
Herramientas -TI	O*Net UY
Capacidades (principales)	O*Net UY
Habilidades (principales)	O*Net UY
Estilos de trabajo (principales)	O*Net UY
Condiciones de trabajo (principales)	O*Net UY
Conocimientos /área (principales)	Conocimientos /área - O*Net USA?
Actividades laborales (principales)	O*Net UY

FICHA POR OCUPACIÓN

Empleados de contabilidad y cálculo de costos



Descripción

Los empleados de contabilidad y cálculo de costos calculan, clasifican y registran datos numéricos destinados al mantenimiento de registros financieros completos. A tal efecto, realizan diversas combinaciones de tareas de cálculo rutinarias, anotación de asientos contables y verificación de obligaciones con el fin de disponer de datos financieros primarios para su uso en el mantenimiento de los registros contables.

Tareas

Un empleado de contabilidad y cálculo de costos puede hacer una o todas las siguientes:

- Utilizar computadoras equipadas con software contable para registrar, almacenar y analizar información.
- Registrar, preparar, seleccionar, clasificar y/o archivar información.
- Comprobar cifras, asientos contables y documentos a fin de confirmar su correcta anotación, su precisión matemática y la utilización apropiada de los códigos pertinentes.

Habilidades

Un empleado de contabilidad y cálculo de costos debe tener las siguientes habilidades:

- De contenido
 - comprensión lectora
 - matemáticas
- De gestión
 - administración del tiempo

Demanda laboral en el mercado



Las posibilidades de conseguir un trabajo como empleado de contabilidad y cálculo de costos son medias debido a las limitadas oportunidades en algunas áreas, pero la alta demanda en otras.

Salario

Un empleado de contabilidad y cálculo de costos normalmente gana entre:

\$ 43.100 - \$ 164.300

Cantidad de horas (a la semana)



Entre **40 y 44** horas semanales

Capacitación necesaria



Usualmente se requieren de **2 a 6** años de capacitación.

Tecnologías

Un empleado de contabilidad y cálculo de costos puede llegar a utilizar las siguientes tecnologías y herramientas:

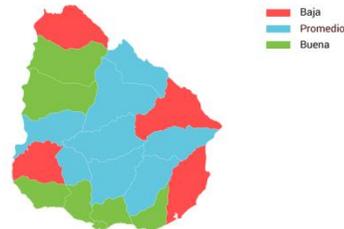
- Tecnologías
 - correo electrónico
 - navegadores de internet
 - hoja de cálculo
- Herramientas
 - computadoras / tablets
 - calculadores
 - fotocopiadoras

Dinamismo laboral para la ocupación



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis.

% para la ocupación sobre el total por Departamento



Conocimiento

Un empleado de contabilidad y cálculo de costos necesita tener el siguiente conocimiento:

- Negocios y administración
 - servicios de oficina
 - economía y contabilidad
 - matemáticas y estadística

Aptitudes

Un empleado de contabilidad y cálculo de costos necesita tener éstas aptitudes:

- Capacidades cognitivas
 - capacidades verbales
 - capacidades cuantitativas

Ambiente de trabajo

El ambiente de trabajo para un empleado de contabilidad y cálculo de costos tiene las siguientes características:

- Comunicación
- Tiempo sentado
- Rutina versus trabajo desafiante

Personalidad

Un empleado de contabilidad y cálculo de costos requiere de las siguientes características de personalidad:

- Dedicación
 - fiabilidad
 - integridad

5. Incorporaciones a futuro

- Sector informal: emprendimientos servicios profesionales - Registro Seg. Social
- Aportes de Análisis y Metodología de Familia de Ocupaciones
- Aportes de Análisis y Metodología de *Machine Learning*
- Cuestionario de habilidades digitales. Trabajadores de sector TICs y resto de ocupaciones.
 - *Technology Skills O*Net. Distance Learning & Remote Training Technology Skills.*

National Center for O*NET Development -50 technology skills relativos a *Distance learning and remote training.*

LO MÁS RELEVANTE PARA EL FUTURO: SUSTENTABILIDAD, sobre pilares de

1/ Tríada Bajo costo-velocidad de respuesta-TICS base de la implementación;

Equipo O/Net UY: 4 funcionarios tiempo parcial y TI 3 funcionarios tiempo parcial

2/ Transferencia de paquete *know-how*-lógica de información estandarizada a actores públicos (productivos, trabajo y educación) y privados;

3/ Potenciar uso de registros administrativos, dentro del proyecto y hacia afuera - coordinación con INE, academia, etc.-



Ministerio
**de Trabajo y
Seguridad Social**

MUCHAS GRACIAS