

Ley que crea la cuenta individual de aprendizaje a lo largo de la vida para la reconversión de trabajadores ante la automatización

Crea la cuenta individual de aprendizaje como un derecho portable de cada persona, dependiente o independiente, formada por un registro digital de formación y credenciales y por una cuenta de depósito en una empresa del sistema financiero, que se alimenta con aportes voluntarios del trabajador, del empleador, de la negociación colectiva y de la cooperación, y que solo puede usarse para pagar formación acreditada; no impone gasto público: cualquier aporte estatal queda como meta indicativa sujeta a disponibilidad presupuestal.

Comisión (Cámara de Diputados): Trabajo y Seguridad Social (+ Educación, Cultura y Deporte) · **Revisora (Senado):** En asuntos de Desarrollo Productivo, Energía y Minas, Infraestructura y Trabajo · **Prioridad:** media · **Costo fiscal:** bajo · **Plazo:** mediano
Plan Perú 2050: Capital Del Conocimiento, Educación (Tres Niveles), Transformación Digital

I. Exposición de motivos

Según el INEI (Encuesta Permanente de Empleo Nacional, octubre 2024–setiembre 2025), el 70,6 % de la población ocupada tiene empleo informal, sin prestaciones vinculadas al empleo; esa población no accede a la capacitación que ofrecen las empresas formales. La deducción tributaria por capacitación del personal (inciso II del artículo 37 de la Ley del Impuesto a la Renta, con el tope del 5 % del total de gastos deducidos introducido por la Ley 29498) beneficia solo a trabajadores en planilla y la formación así financiada no sigue al trabajador cuando cambia de empleo. Las propuestas IA-13 (gestión algorítmica y reconversión) y TAL-04 (formación tecnológica corta y acreditación modular) ordenan la oferta y la anticipación, pero no dan al trabajador un medio propio y portable para pagar su reconversión cuando la automatización transforma su ocupación. Otros países sí lo hacen: Singapur otorga a cada ciudadano de 25 años o más un crédito SkillsFuture de S\$ 500 que no vence y, desde mayo de 2024, un crédito adicional de S\$ 4000 a mayores de 40 años para cursos con mejores resultados de empleabilidad (SkillsFuture Singapore); Francia mantiene desde 2015 la cuenta personal de formación (Code du travail, arts. L6323-1 y siguientes). En el Perú no existe una cuenta individual, portable e intangible, destinada solo a la formación.

II. Fórmula legal

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA ha dado la Ley siguiente:

LEY QUE CREA LA CUENTA INDIVIDUAL DE APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA PARA LA RECONVERSIÓN DE TRABAJADORES ANTE LA AUTOMATIZACIÓN

Artículo 1. Objeto

La presente ley tiene por objeto crear la cuenta individual de aprendizaje a lo largo de la vida como instrumento portable y de titularidad personal para financiar formación acreditada, con prioridad para la reconversión de trabajadores cuyas ocupaciones son transformadas por la automatización y la inteligencia artificial.

Artículo 2. Definiciones

Para efectos de la presente ley se entiende por:

- a) Cuenta individual de aprendizaje: instrumento de titularidad de una persona natural compuesto por un registro digital de aprendizaje y una cuenta de depósito de aprendizaje.
- b) Registro digital de aprendizaje: registro personal de la formación cursada, las credenciales obtenidas y los aportes recibidos, disponible para su titular en las plataformas digitales del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- c) Cuenta de depósito de aprendizaje: depósito a nombre del titular en una empresa del sistema financiero supervisada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, destinado exclusivamente a los usos del artículo 6.
- d) Formación elegible: programas impartidos por las entidades del artículo 6.

Artículo 3. Titularidad y portabilidad

3.1 Toda persona natural mayor de dieciocho años, con independencia de su condición laboral, puede abrir una cuenta individual de aprendizaje.

3.2 La cuenta es de titularidad exclusiva de la persona y la acompaña a lo largo de su vida laboral. El cambio de empleador, el cese o el paso al trabajo independiente no afectan los saldos ni el registro.

3.3 Los aportes del empleador, una vez depositados, son de propiedad del trabajador. Es nulo todo pacto que obligue a devolverlos o que condicione su uso a la permanencia en el empleo.

Artículo 4. Fuentes de aportes

4.1 La cuenta de depósito de aprendizaje se alimenta con:

- a) Aportes voluntarios del titular, incluidos los montos de compensación por tiempo de servicios que sean de libre disposición conforme al Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo 650, Ley de Compensación por Tiempo de Servicios, aprobado por el Decreto Supremo 001-97-TR, sin afectar el monto intangible que dicha norma establece ni las disposiciones temporales de libre disposición vigentes;
- b) Aportes voluntarios del empleador, individuales o pactados en convenio colectivo;
- c) Donaciones y aportes de la cooperación internacional y de entidades privadas;
- d) Aportes de programas públicos de empleo y capacitación existentes, conforme al artículo 9.

4.2 La presente ley no establece aportes obligatorios para trabajadores ni para empleadores.

Artículo 5. Naturaleza de los aportes del empleador

5.1 Los aportes del empleador a la cuenta de depósito de aprendizaje de sus trabajadores no tienen carácter remunerativo mientras permanezcan en la cuenta o se apliquen a formación elegible, conforme al literal que se incorpora al artículo 19 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo 650 mediante la Disposición Complementaria Modificatoria Única. En ese supuesto no forman parte de la base de cálculo de las aportaciones al Seguro Social de Salud ni a los sistemas de pensiones.

5.2 El saldo proveniente de aportes del empleador que se libere al titular o a sus herederos conforme al numeral 6.2 constituye renta de quinta categoría del ejercicio de su liberación y forma parte de la base de las aportaciones a la seguridad social que correspondan conforme a ley. La presente ley no establece inafectaciones, exoneraciones ni otros beneficios tributarios para el trabajador.

5.3 Para el empleador, el tratamiento en el Impuesto a la Renta se rige por el inciso II) del artículo 37 del Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta, aprobado por el Decreto Supremo 179-2004-EF, con sus requisitos y límites vigentes. El aporte se considera gasto de capacitación en el ejercicio en que se aplica a formación elegible.

5.4 Los aportes del empleador se otorgan con criterios objetivos y no discriminatorios, que se informan por escrito a los trabajadores, y no pueden sustituir ni reducir la remuneración pactada ni otros conceptos remunerativos.

Artículo 6. Uso de los fondos

6.1 Los fondos de la cuenta de depósito de aprendizaje solo pueden destinarse al pago directo, por la empresa del sistema financiero, de formación elegible impartida por:

- a) Universidades con licencia vigente y escuelas e institutos de educación superior licenciados;
- b) Centros de educación técnico-productiva autorizados;
- c) Programas de formación tecnológica de corta duración que cuenten con acreditación de calidad conforme a la normativa vigente;
- d) Procesos de certificación de competencias laborales reconocidos por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

6.2 Los fondos son intangibles. Son inembargables hasta un saldo equivalente a veinte unidades impositivas tributarias, salvo por deudas alimentarias hasta el límite que fija la ley; el exceso es embargable conforme al artículo 648 del Código Procesal Civil. Los aportes del titular efectuados en fraude de acreedores pueden ser declarados ineficaces conforme al artículo 195 del Código Civil. Los fondos se liberan a favor del titular cuando accede a la jubilación, y a favor de sus herederos en caso de fallecimiento.

6.3 Las entidades formadoras no pueden entregar al titular devoluciones, comisiones ni beneficios en dinero o en especie distintos de la formación contratada.

Artículo 7. Priorización y orientación

7.1 Los programas públicos que decidan aportar priorizan a trabajadores en ocupaciones con alto riesgo de automatización identificadas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, a trabajadores de micro y pequeñas empresas, a trabajadores independientes de menores ingresos y a personas desempleadas.

7.2 Los servicios públicos de empleo brindan orientación vocacional y laboral gratuita a los titulares para elegir formación con mejores resultados de empleabilidad, sobre la base de la información de resultados que publican las entidades formadoras.

Artículo 8. Información, datos personales y transparencia

8.1 El registro digital de aprendizaje se gestiona conforme a la Ley 29733, Ley de Protección de Datos Personales. El titular decide con quién comparte su registro y puede descargarlo en formato abierto y legible por máquina.

8.2 El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo publica anualmente, en formato abierto y de forma agregada, el número de cuentas abiertas, los aportes por fuente, los usos por tipo de formación y la inserción laboral de los titulares que culminaron formación, a partir de la Planilla Electrónica.

8.3 Al abrir la cuenta, el titular puede autorizar expresamente a la empresa del sistema financiero para que transmita al registro digital de aprendizaje la información de los aportes y pagos de formación de su cuenta de depósito de aprendizaje. Esta autorización constituye consentimiento a efectos del artículo 140 de la Ley 26702, Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, se limita a dicha finalidad y es revocable. Sin ella, el registro no muestra información de la cuenta de depósito. La transmisión se realiza por medios interoperables seguros, con registro de accesos consultable por el titular.

8.4 El registro obtiene las credenciales de las entidades emisoras por interoperabilidad, a través de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado, sin exigir al titular que las presente, y permite emitirlas como credenciales digitales verificables con firma o sello electrónico conforme a la Ley 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales.

8.5 El acceso al registro y la autorización de pagos desde la cuenta de depósito requieren autenticación multifactor, y cada pago se notifica al titular.

Artículo 9. Aportes públicos sujetos a disponibilidad presupuestal

9.1 La presente ley no autoriza ni obliga a realizar aportes con recursos públicos. Los programas públicos de empleo y capacitación existentes pueden canalizar sus beneficios mediante la cuenta individual de aprendizaje, con cargo a su presupuesto institucional y sin demandar recursos adicionales al Tesoro Público.

9.2 Se establece como meta indicativa que, dentro de la programación multianual, el Poder Ejecutivo evalúe un aporte de contrapartida para trabajadores de menores ingresos. Su eventual implementación requiere fuente de financiamiento identificada e informe previo de sostenibilidad fiscal del Ministerio de Economía y Finanzas.

Artículo 10. Infracciones y sanciones

10.1 Constituye infracción grave a las normas de protección al consumidor, sancionable por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) conforme a los artículos 108 y 110 de la Ley 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor, que una entidad formadora contravenga el numeral 6.3 o difunda información falsa sobre sus resultados de empleabilidad. Si la conducta constituye acto de engaño conforme al Decreto Legislativo 1044, Ley de Represión de la Competencia Desleal, el INDECOPI la tramita por una sola vía.

10.2 Constituye infracción grave en materia de relaciones laborales, sancionable por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) conforme a la Ley 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, que el empleador exija la devolución de los aportes o condicione su uso en contravención del numeral 3.3, o que los aportes sustituyan o reduzcan la remuneración en contravención del numeral 5.4. La infracción se incorpora al Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado por el Decreto Supremo 019-2006-TR, y se sanciona conforme a la escala del artículo 39 de la Ley 28806.

10.3 Las empresas del sistema financiero que permitan usos distintos de los previstos en el artículo 6 son sancionadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP conforme a su régimen sancionador.

Primera. Disposición Complementaria Final

Reglamentación. El Poder Ejecutivo, mediante decreto supremo refrendado por los ministros de Trabajo y Promoción del Empleo, de Educación y de Economía y Finanzas, reglamenta la presente ley en un plazo de ciento veinte días hábiles contados desde su entrada en vigencia. La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP dicta, en el mismo plazo, las normas sobre la cuenta de depósito de aprendizaje y el pago directo a entidades formadoras. Antes del dictamen se recaba la opinión del Ministerio de Economía y Finanzas y de la SUNAT sobre el tratamiento tributario y previsional del artículo 5.

Segunda. Disposición Complementaria Final

Articulación con otras medidas de reconversión. Las líneas de reconversión laboral y los mecanismos de acreditación modular de la formación tecnológica que se establezcan por ley pueden canalizar sus beneficios y registrar sus credenciales mediante la cuenta individual de aprendizaje.

Tercera. Disposición Complementaria Final

Evaluación. A los cuatro años de vigencia, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo presenta a las comisiones competentes de ambas cámaras del Congreso de la República una evaluación de cobertura, uso y resultados de inserción laboral de la cuenta individual de aprendizaje.

Única. Disposición Complementaria Modificatoria

Incorporación de un literal al artículo 19 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo 650. Se incorpora un literal al artículo 19 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo 650, Ley de Compensación por Tiempo de Servicios, aprobado por el Decreto Supremo 001-97-TR, con la letra siguiente a la última vigente (por verificar en SPIJ), con el texto siguiente:

"Artículo 19.- (...)

[x]) Los aportes del empleador a la cuenta individual de aprendizaje mientras permanezcan en la cuenta o se apliquen a formación elegible, conforme a la ley de la materia."

III. Análisis costo-beneficio

La ley no genera gasto obligatorio: los aportes son voluntarios y cualquier contrapartida pública queda como meta indicativa sujeta a fuente de financiamiento e informe del MEF (criterio de iniciativa de gasto, art. 79 de la Constitución). El costo para el Estado se limita a habilitar el registro digital en plataformas existentes del MTPE y a la regulación de la SBS. El tratamiento tributario remite al inciso II) del art. 37 de la Ley del Impuesto a la Renta vigente; el saldo de aportes del empleador que se libere en dinero tributa como renta de quinta categoría y es base de aportes, de modo que no hay beneficio tributario encubierto. El diferimiento de aportes a EsSalud y pensiones mientras los fondos se destinan a formación tiene un efecto fiscal indirecto que el MEF debe estimar antes del dictamen. El beneficio es dar al trabajador, incluido el independiente, un instrumento propio, portable e intangible para reconvertirse, que alinea los aportes de empresas, sindicatos y cooperación con formación acreditada y genera información sobre resultados. Su alcance inicial será limitado si no hay aportes públicos, lo que se evalúa a los cuatro años.

Normas que modifica

- TUO del Decreto Legislativo 650, Ley de CTS (D.S. 001-97-TR), art. 19 (incorpora literal; letra por verificar en SPIJ) — *incorpora*
- TUO del Decreto Legislativo 650, Ley de CTS (D.S. 001-97-TR), montos de libre disposición (destino voluntario) — *complementa*
- TUO de la Ley del Impuesto a la Renta (D.S. 179-2004-EF), art. 37 inciso II) (remisión, sin modificar) — *complementa*
- Ley 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor, arts. 108 y 110 (infracción del art. 10.1) — *complementa*
- Ley 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, infracción grave (art. 10.2) — *complementa*
- Ley 26702, Ley General del Sistema Financiero y Orgánica de la SBS, art. 140 (consentimiento del titular; sin modificar) — *complementa*

Entidades implicadas (quién hace qué)

- **MTPE** (rectora): Habilita el registro digital de aprendizaje (art. 2), identifica ocupaciones en riesgo y orienta (art. 7), publica datos agregados (art. 8) y evalúa (DCF Tercera).

- **SBS** (reglamentadora): Dicta normas de la cuenta de depósito y del pago directo (DCF Primera) y sanciona usos indebidos (art. 10.3).
- **INDECOPI** (sancionadora): Sanciona devoluciones indebidas y publicidad falsa de entidades formadoras (art. 10.1).
- **SUNAFIL** (sancionadora): Sanciona la exigencia de devolución de aportes (art. 10.2).
- **MEF** (consultiva): Informe de sostenibilidad fiscal previo a cualquier aporte público (art. 9.2) y opinión previa al dictamen sobre el tratamiento tributario y previsional (DCF Primera).
- **EsSalud** (beneficiaria): Recibe aportaciones sobre el saldo de aportes del empleador que se libere en dinero (art. 5.2); su base no incluye los aportes destinados a formación (art. 5.1).
- **PCM-SGTD** (ejecutora): Interoperabilidad de credenciales mediante la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (art. 8.4).

Sujetos obligados: Empresas del sistema financiero que ofrezcan la cuenta de depósito; entidades formadoras que reciban pagos; empleadores que decidan aportar.

Beneficiarios: Trabajadores dependientes e independientes, en especial los de ocupaciones expuestas a la automatización; la población ocupada asciende a unos 17,6 millones de personas (INEI, III trimestre 2025), aunque la cobertura efectiva dependerá de los aportes voluntarios.

Impacto económico estimado (confianza baja; referencial, no oficial)

Tipo: mixto

Costo para el Estado: S/ 0,5–1,5 millones (único) para el registro digital en plataformas del MTPE; aportes públicos: S/ 0 salvo decisión futura con informe del MEF

Horizonte: único

Financiamiento: Presupuesto institucional del MTPE y de la SBS, sin demandar recursos adicionales al Tesoro Público. Toda contrapartida pública requiere coordinación con el Poder Ejecutivo, fuente de financiamiento identificada e informe previo de sostenibilidad fiscal del MEF.

Supuestos: Estimación del redactor: módulo de registro personal y de interoperabilidad con entidades financieras y formadoras sobre plataformas existentes del MTPE; mantenimiento recurrente marginal. No incluye contrapartidas públicas, que la ley no impone.

Beneficio para el Estado: Mejor focalización de los programas de capacitación existentes y datos de resultados de formación; no cuantificable con información pública.

Beneficio para la sociedad: Instrumento portable de reconversión para trabajadores, incluidos independientes; mayor empleabilidad ante la automatización. No cuantificable con información pública.

Inversión privada: Aportes voluntarios de empleadores, sindicatos y cooperación canalizados a formación acreditada; monto no estimable.

Costo para privados: Costos operativos de las entidades financieras que decidan ofrecer la cuenta; adecuación de entidades formadoras al pago directo.

Riesgos: Baja adopción si no hay aportes públicos ni de empleadores; captura por oferta formativa de baja calidad (mitigado con formación acreditada, prohibición de devoluciones y publicación de resultados); posible menor base de aportes a la seguridad social si se usa para sustituir remuneración (mitigado con criterios objetivos y fiscalización). Efecto fiscal indirecto por diferimiento de la base de aportes a EsSalud y pensiones y por la deducción del empleador, no cuantificado (requiere estimación del MEF).

Revisión especializada (asistida por IA, sobre la versión anterior)

- **Constitucional** — Observaciones graves: El diseño voluntario y la meta indicativa respetan el art. 79. Pero calificar por ley como 'condición de trabajo no remunerativa' aportes del empleador que pasan a ser propiedad del trabajador y se liberan en dinero a la jubilación o a los herederos crea, de hecho, una inafectación del Impuesto a la Renta de quinta categoría y de las aportaciones a la seguridad social sin cumplir el art. 74, la Norma VII ni el informe previo del MEF (art. 79, segundo párrafo), y erosiona la base de financiamiento de la seguridad social (arts. 10-11).

- **Técnica legislativa** — Con observaciones: Es una propuesta sin gasto obligatorio ni beneficios tributarios, con infracciones tipificadas y autoridades identificadas. Tiene dos problemas jurídicos de fondo. Califica los aportes del empleador como «no remunerativos» aunque se convierten en propiedad del trabajador y se liberan a su jubilación, lo que choca con la definición de remuneración (art. 6 de la LPCL) si no se modifica el art. 19 del TUO de la CTS. Y declara inembargables sin límite los saldos que se alimentan de aportes voluntarios ilimitados, lo que abre la puerta a fraude contra acreedores.
- **Concordancia normativa** — Conforme: Las citas existen y están vigentes: inciso II) del art. 37 de la LIR (D.S. 179-2004-EF; tope de 5 % por Ley 29498), TUO del D.L. 650 (D.S. 001-97-TR), arts. 108 y 110 de la Ley 29571 (infracciones y graduación de sanciones), Ley 28806, Ley 29733 y Code du travail arts. L6323-1 y ss. No crea tributos ni beneficios, y el aporte público queda como meta indicativa. Dos precisiones de concordancia tributaria y laboral.
- **Seguridad** — Conforme: Sin riesgos graves: el pago directo a entidades formadoras y la prohibición de devoluciones reducen el fraude. Se sugiere asegurar la verificabilidad de las credenciales del registro digital y la autenticación reforzada de la cuenta.
- **Derecho tecnológico** — Con observaciones: La cuenta portable es coherente con IA-13 y TAL-04, pero el registro digital mezcla dos tipos de información: datos de formación (MTPE) y aportes y saldos de una cuenta bancaria, protegidos por el secreto bancario. Para que el MTPE los muestre hace falta una excepción con consentimiento como la de ECO-06. Además, el registro de credenciales debe ser interoperable y verificable, no un repositorio aislado del MTPE.

IV. Efecto de la vigencia de la norma

Incorpora un literal al artículo 19 del TUO del Decreto Legislativo 650 (D.S. 001-97-TR; letra por verificar en SPIJ) para calificar como no remunerativos los aportes del empleador mientras se destinan a formación; al liberarse, el saldo de aportes del empleador es renta de quinta categoría y base de aportaciones (art. 5.2). Remite sin modificar al art. 37 inciso II) del TUO de la Ley del Impuesto a la Renta (D.S. 179-2004-EF); no crea beneficios tributarios (art. 74 de la Constitución y Norma VII del Código Tributario). Concuera con el art. 648 del Código Procesal Civil y el art. 195 del Código Civil (inembargabilidad con tope de 20 UIT). Habilita el consentimiento del titular a efectos del art. 140 de la Ley 26702 sin modificar dicha ley orgánica. Complementa la Ley 26790, la Ley 29571, el Decreto Legislativo 1044, la Ley 28806 (infracción que se incorpora al D.S. 019-2006-TR), la Ley 29733 y la Ley 27269. No crea organismos ni tributos. No deroga normas. No requiere votación de ley orgánica.

V. Indicador de éxito al 2031

Al 2031, número de cuentas individuales de aprendizaje abiertas y de titulares que culminaron formación elegible, con su tasa de inserción laboral formal, publicados anualmente por el MTPE; evaluación cuatrienal presentada al Congreso.

Normas relacionadas

- TUO del Decreto Legislativo 650, Ley de Compensación por Tiempo de Servicios (D.S. 001-97-TR) — <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/00650.pdf>
- Ley 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor — <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29571.pdf>
- Ley 28806, Ley General de Inspección del Trabajo — <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/28806.pdf>
- Ley 29733, Ley de Protección de Datos Personales — <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29733.pdf>

Antecedentes

Por verificar en SPLEY.

Referencias internacionales

- Singapur: SkillsFuture Credit y SkillsFuture Credit (Mid-Career) — <https://www.skillsfuture.gov.sg/initiatives/mid-career/credit>
- Francia: Code du travail, arts. L6323-1 y siguientes (compte personnel de formation) — ficha oficial Service Public — <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F10705>

Fuentes

- INEI — Perú: Comportamiento de los indicadores del mercado laboral a nivel nacional y en 27 ciudades (III trimestre 2025) — https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico_mercado-laboral-nacional.pdf
- SkillsFuture Singapore — SkillsFuture Credit — <https://www.skillsfuture.gov.sg/credit>
- LP Derecho — ¿Qué conceptos laborales son deducibles para el cálculo de la renta de tercera categoría? (capacitación, art. 37 II) — <https://lpderecho.pe/que-conceptos-laborales-son-deducibles-para-el-calculo-de-la-renta-de-tercera-categoria/>

Propuesta ciudadana de libre uso — no es un proyecto presentado. Versión web:
<https://unimauro.github.io/agenda-legislativa-tech/p/TAL-16.html>