

**ESTUDIO DE MERCADO
SECTOR SOFTWARE
ESTADOS UNIDOS, 2022**



Tabla de contenido

I.	Resumen Ejecutivo.....	4
II.	El Mercado de Software en los Estados Unidos.....	8
2.1.	Tamaño del Mercado de los Estados Unidos.....	10
2.2.	Localización de la Industria de Desarrollo de Software. Estados con mayor concentración.....	9
2.3.	Empresas que atienden el mercado de los Estados Unidos: Principales Empresas.....	13
III.	Análisis de la Industria del Software en Estados Unidos	14
3.1.	Costos de producción de servicio y laborales (costo de horas hombre)	14
3.2.	Canales de comercialización	16
3.3.	Análisis de Precios	18
IV.	Análisis de la Demanda.....	20
4.1.	Tendencias en el Outsourcing de desarrollo de software.....	22
4.2.	Tendencias en el Mercado de Desarrollo de Software en los EEUU.....	22
4.3.	Tendencias Tecnológicas	23
4.4.	Consumidor final de los servicios de software a la medida	23
4.5.	Los intermediarios mayoristas de los servicios de software a la Medida.....	24
4.6.	Roles o especializaciones más requeridos en la industria de desarrollo de software.	26
4.7.	Lenguajes de programación más requeridas	28
4.8.	Estados y Condados de los Estados Unidos con menos oferta de desarrollares de software.	28
V.	Oferta Foránea de desarrolladores de Software a la Medida	29
5.1.	Principales países proveedores de Software a la Medida.....	30
5.2.	Rangos de precios que cobran los desarrolladores	30
5.3.	Precios Offshore por Especialización en USD	31
5.4.	Análisis de precios oferta América Latina	34
5.5.	Análisis de precios oferta peruana.....	35

VI.	Requisitos de Acceso al Mercado	37
6.1.	Regulaciones.....	37
6.2.	Certificaciones.....	38
6.3.	Partnerships y certificaciones de empresas líderes	39
6.4.	Casos de Estudio	40
6.5.	Reviews.....	42
6.6.	Apertura de subsidiarias	45
VII.	Actividades de Promoción	47
7.2.	Summits	47
7.2.	Ferias	52
VIII.	Actores Importantes del Ecosistema de Software en Estados Unidos.....	55
8.1.	Instituciones y Organizaciones	55
8.2.	Clutch	56
8.3.	Toptal	56
IX.	Conclusiones.....	57
X.	Recomendaciones	58

I. Resumen Ejecutivo

Estados Unidos es una de las economías más importantes del mundo, así como el principal mercado de software y servicios de informática a nivel global, tanto por su tamaño como por su desarrollo tecnológico.

Esto lo convierte en un mercado sumamente atractivo y con oportunidades comerciales para las empresas peruanas, a pesar de ser un mercado altamente exigente y competitivo.

El presente estudio examina las características del mercado de software en Estados Unidos, y presenta información importante para que los desarrolladores peruanos de software puedan considerar al momento de ingresar a este mercado, o PROMPERU pueda usarlo en la toma de contacto con empresas de los EEUU para considerarlas en sus eventos de promoción.

Considerando el nivel de ventas, Estados Unidos es el principal mercado de software a nivel global. Según Statista en el 2023, las ventas mundiales de los desarrolladores de software serán de USD 646,050 millones y Estados Unidos será el principal mercado con USD 321,600 millones de ventas, seguidos de Alemania, Reino Unido, Japón y China, aun cuando China está previsto a convertirse en el segundo mercado del mundo en el 2027.

El tamaño del mercado de los EEUU se refleja en el número de empresas. Según D&B Hoovers, en los Estados Unidos, existen 22,854 empresas desarrolladoras de software, si bien la mayoría de ellas con ventas anuales menores a USD 200 mil (18,782 empresas), y solo 975 empresas con ventas superiores a USD 1 millón.

Los desarrolladores de software a la medida se encuentran ubicadas principalmente en California, seguido por los Estados localizados alrededor de Washington DC (Virginia, Maryland) y La Florida. Otros Estados importantes son Texas, Nueva York, Nueva Jersey y Pennsylvania.

Es importante notar, que 8 de las 10 localidades con el mayor déficit de desarrolladores, se encuentran en estados del medio oeste de los Estados Unidos. Esta región ofrece oportunidades a desarrolladores ubicados en el extranjero.

Las empresas desarrolladoras de software a la medida son fáciles de identificar usando el código SIC 73710000 Servicios de programación a la medida – Custom computer programming services. Sin embargo, otras empresas del sector tecnológico también participan en el negocio de desarrollo de software a la medida, si bien esa no es su actividad principal. Destacan las empresas clasificadas bajo los códigos SIC 73720000 software pre empaquetado - Prepackaged Software; 73730000 Diseño de sistemas integrados de computación - Computer integrated systems design; 50459903 Distribuidores de software para computadoras- Compute software wholesale distributor.

Las empresas de los EEUU tienen costos operativos bajos, por ello es fácil entrar al negocio. Son los costos laborales los más altos. Para producir software de calidad prácticamente sólo se requiere empleados talentosos y tiempo. Las empresas desarrolladoras compiten por un grupo de profesionales muy escaso y que tiene una

gran demanda por ello los gastos laborales son muy altos. El personal es el mayor costo de la industria y representa hasta el 38.5% de las ventas de las empresas.

Otros costos son las compras que representan el 1.7% de las ventas. (Software empaquetados, equipos de cómputo, licencias, etc.), marketing y publicidad hacen el 3% de las ventas, depreciación el 1.8%, renta de oficina se estima en 1.4% de las ventas, gastos de agua, electricidad, internet y transporte hacen el 0.1%; otros costos hacen el 22.1% de las ventas (pagos a profesionales, courier, viajes, seguros, servicios legales, limpieza y otros costos administrativos).

Respecto a las tarifas o precios que cobran por sus servicios, de acuerdo a la fuente de referencias empresariales clutch.com, considerando un universo de 2,929 firmas estadounidenses desarrolladoras de software que declararon sus tarifas, el precio promedio por hora de servicios para desarrollar software en los EEUU es de USD 102.59.

Sin embargo, diferenciando aquellas firmas muy bien establecidas y confiables, ubicadas dentro de los Estados Unidos, estas tienen un rango de tarifas que fluctúan entre USD 125 a USD 275. Estas firmas ofrecen profesionales y gerencia de calificación superior, un nivel de servicios profesionales maduro y altos resultados de éxito.

Como contraparte a las firmas estadounidenses muy bien establecidas, están las empresas localizadas fuera de los EEUU con similar competencia, a las cuales la empresa Accelerance denomina "Enterprise-grade offshore partners", las cuales tienen un rango de precios promedio que varía entre USD 35 a USD 75 por horas. Según Accelerance estas firmas permiten ahorrar, ofrecen profesionales y gerencia de calificación superior, un nivel de servicios profesionales maduro y bajo riesgo. Firmas que ofrecen precios inferiores a ese rango podrían causar contratiempos en vez de soluciones.

Las principales tendencias al outsourcing de desarrollo de software a la medida son: La creciente brecha de talento tecnológico. - Con la tecnología que continúa impulsando el cambio digital en todas las industrias, no hay final a la vista para la escasez crónica de talento tecnológico. El número de plaza sin cubrir para desarrolladores de software en EEUU se estima en 900,000 y se espera que en los próximos 5 años sean 1.2 millones, esto empuja a las empresas estadounidenses a subcontratar talentos globales permitiendo conseguir equipos de desarrolladores rápidamente y a precios menores.

La nueva realidad del trabajo remoto. - el trabajo desde casa surge como una nueva normalidad. Una vez, que por la pandemia se integró a algún empleado de manera remota, es más fácil contratar a un equipo o un freelance externo o foráneo para hacer algún trabajo remoto.

Gestión de partnerships.- "Value Networks" y "Co-sourcing" son palabras de moda para describir la colaboración más estrecha que surge entre las empresas y socios de subcontratación.

Tendencias Tecnológicas.- Nunca ha sido más fuerte la transformación digital. A pesar de la pandemia más del 80% de las empresas están desarrollando rápidamente para desarrollar iniciativas que hagan sus negocios más innovativos y más competitivos. 8 de cada 10 ejecutivos dicen que la transformación digital es vital para la viabilidad de

largo plazo de sus empresas. Las tendencias tecnológicas más notables son las siguientes:

- Computación en la nube (usando plataformas como AWS, Azure y GCP)
- Procesos de automatización robótica (RPA)
- Inteligencia artificial (AI) y machine learning
- IoT (The Internet of Things)
- El enfoque DevSecOps integra la seguridad en el proceso de desarrollo y no al final del proceso.
- Rust, lenguaje de programación que empieza a popularizarse.
- La ciberseguridad se mantendrá como la principal preocupación en los próximos años.

Respecto a los roles más demandados en la industria de desarrollo de software, no todos tienen igual demanda. Tres funciones básicas de desarrollo son las más demandadas: Backend, Full Stack y Frontend. Si bien el talento de backend y frontend tiene una gran demanda, las empresas favorecen a aquellos que son competentes en ambas habilidades, conocidas como full-stack. Además otros roles más especializados tienen una fuerte demanda entre los que destacan los ingenieros en móviles e ingenieros en integrados, así como gerentes de ingeniería

Los desarrolladores que manejan JavaScript, Java y Python, que tienen una plataforma cruzada sólida y de aplicación general - son muy demandadas.

Los desarrolladores que son competentes en los lenguajes de programación "Top 10" tienen una prima y tendrán mejores oportunidades en ser contratados. Los lenguajes de programación considerados como los "Top 10" son los siguientes:

1	Javascript	62%
2	Java	59%
3	Python	48%
4	C#	40%
5	PHP	32%
6	C++	27%
7	Typescript	24%
8	C	15%
9	Kotlin	15%
10	Swift	14%

La Oferta Foránea de Desarrolladores de Software

Equipos offshore, basados en Asia, Europa o América Latina, por lo general ofrecen el mayor ahorro de costos, pero puede venir con su propio conjunto de desafíos, tales como las diferencias culturales y las discrepancias horarias. Las tendencias de

Nearshore y Friendshore favorecen a los desarrolladores de América Latina en general y el Perú en particular.

En el caso de América Latina, destacan Argentina, México, Colombia, Brasil, Costa Rica, seguidos por Perú, El Salvador y Uruguay. Argentina y Colombia son los países mejor posicionados para brindar servicios tecnológicos offshore, y también para desarrollar software a la medida.

En Europa Oriental: Armenia, Ucrania y Bielorrusia (dejo de ser proveedor por su posición de aliado a Rusia). Europa Oriental se ha visto afectada por la guerra Rusia – Ucrania, no solo lo afecta la guerra, sino también la migración de talentos hacia países más seguros. Sin embargo, son las consideraciones de seguridad sobre desarrolladores de Bielorrusia, las que han afectado enormemente su participación debido a la guerra.

En los Balcanes destacan los desarrolladores de Bosnia, Bulgaria y Croacia. Similar situación a Bielorrusia, las consideraciones de seguridad afectan a desarrolladores de Serbia por su vinculación o apoyo político a Rusia. Esta tendencia es casi automática y es la razón que da soporte a la tendencia Friendshoring, que afecta las colocaciones de órdenes de servicios en países que están política o militarmente opuestos a Estados Unidos.

Otros países que brindan servicios de desarrollo a Estados Unidos están ubicados en Asia: India, Bangladesh, Pakistán, Sri Lanka, Filipinas y Vietnam, mientras que en Europa Central: Polonia y Hungría

Precios de Desarrolladores de América Latina

Los desarrolladores de América Latina pueden cobrar precios más altos porque se benefician de las tendencias del Nearshoring: similar zona horaria, conocimiento cultural, equipos con mayor dominio del inglés, tiempos de vuelo cortos para reuniones en persona, incremento de universidades ofertando formación de desarrollo de software e ingeniería de software.

Es necesario revisar los precios declarados y publicados por empresas desarrolladoras peruanas, en vista que Perú aparece con precios promedios de USD 92.81 por hora de servicios, seguido por Colombia que tiene un precio promedio de USD 73.24 y Costa Rica con un precio promedio de USD 64.76.

En la fuente de referencias empresariales clutch.co se encuentran listadas 70 empresas peruanas con oficinas principales en Perú o que operan en Perú a través de partners peruanos. De las 70 empresas, 54 declaran precios y el promedio de sus precios declarados es USD 92.18 la hora.

Los requisitos de acceso al mercado

La industria de desarrollo de software no se encuentra regulada, salvo por normas que protegen la propiedad intelectual. Algunas certificaciones y consideraciones de seguridad que pueden ser exigidas por algunos usuarios finales.

Los usuarios finales y firmas de EEUU que buscan contratar un proveedor extranjero valoran mucho los partnerships y certificaciones que el proveedor extranjero cuenta, sobre todo aquellas recibidas de empresas líderes de la industria. También valoran la

experiencia previa probada con proyectos desarrollados anteriormente (Case Studies) y los reviews verificados.

La apertura de subsidiarias no es un tema complejo, encargar a un contador para que los ayude en el registro de una empresa en los EEUU y con el cumplimiento de las obligaciones tributarias, es muy importante.

Respecto a la promoción y la toma de contactos con potenciales clientes y “partners”, la industria usa los summits que organizan las empresas líderes de la industria donde se produce el networking entre desarrolladores.

Merecen destacar los global summits, en los cuales participan empresas de diversas partes del mundo, quienes asisten a estos eventos para conocer las innovaciones que la empresa organizadora presenta a todos sus clientes y socios, y quienes también asisten con el fin de conocer a otros desarrolladores o empresas de IT que operan en otros países, con el fin de establecer asociaciones estratégicas. Por ello, tan importante como las conferencias del Summit, las reuniones de networking.

En los Estados Unidos no existe una feria especializada en comercializar y promocionar servicios de desarrollo de software a la medida. Precizando bien el concepto, no existe una feria íntegramente dedicada a la promoción y comercialización de servicios de desarrollo de software. Los desarrolladores de software como muchas otras empresas de servicios, promocionan y venden sus servicios a las empresas de una industria en particular, en las ferias especializadas que atiende dicha industria: Ej: minero, retail, turismo, educación, energía, hospitales, etc.

Todos estos conceptos se encuentran desarrollados en los 8 capítulos del presente Estudio, que cuenta con 5 anexos de empresas desarrolladoras identificadas y que podrían ser contactadas por PROMPERU para invitarlas a los eventos de promoción que organiza.

II. El Mercado de Software en los Estados Unidos

2.1. Tamaño del Mercado de los Estados Unidos

El mercado de software representa el mercado total de software actualmente. Los segmentos de software de nivel superior relevantes incluyen software de productividad, software empresarial, así como software de infraestructura de sistemas y software de desarrollo de aplicaciones. La mayoría de las soluciones de software en estos segmentos de mercado están diseñadas para usarse en un entorno profesional, pero también pueden usarse de forma privada.

El software en general se puede proporcionar de una de dos maneras: el software local se vende a través de una licencia transaccional o como suscripción, y el software basado en la nube (software como servicio/SaaS) se vende con mayor frecuencia como suscripción.

Los valores de mercado representan los ingresos pagados a los proveedores principales al nivel del precio del fabricante, ya sea directamente o a través de los canales de distribución (sin incluir el IVA).

Los ingresos de mercado informados incluyen el gasto de los consumidores (B2C), las empresas (B2B) y los gobiernos (B2G). Los ingresos se asignan al país donde se gasta el dinero. Ejemplos de empresas: Microsoft, SAP, Adobe.

Tabla 1: Ventas de software en Estados Unidos en miles de millones de dólares

	2016	2020	2021	2022	2023	2027
Total	211.10	267.80	284.60	297.10	321.60	388.30
Desarrollo de software aplicativo	49.32	65.54	70.66	74.83	82.03	104.50
Software para empresas	81.44	104.80	112.00	118.50	130.10	165.80
Software de productividad	26.61	33.33	34.72	35.60	37.95	42.67
Software de sistemas de infraestructura	53.72	64.09	67.20	68.13	71.49	75.34

Fuente: Statista

Estados Unidos es el principal mercado de software por el nivel de ventas, en el 2023. Las ventas mundiales en el 2023 serán de USD 646,050 millones, siendo Estados Unidos el principal mercado con USD 321,600 millones, seguidos de Alemania, Reino Unido, Japón y China, aun cuando China será el segundo mercado en el mundo para el 2027.

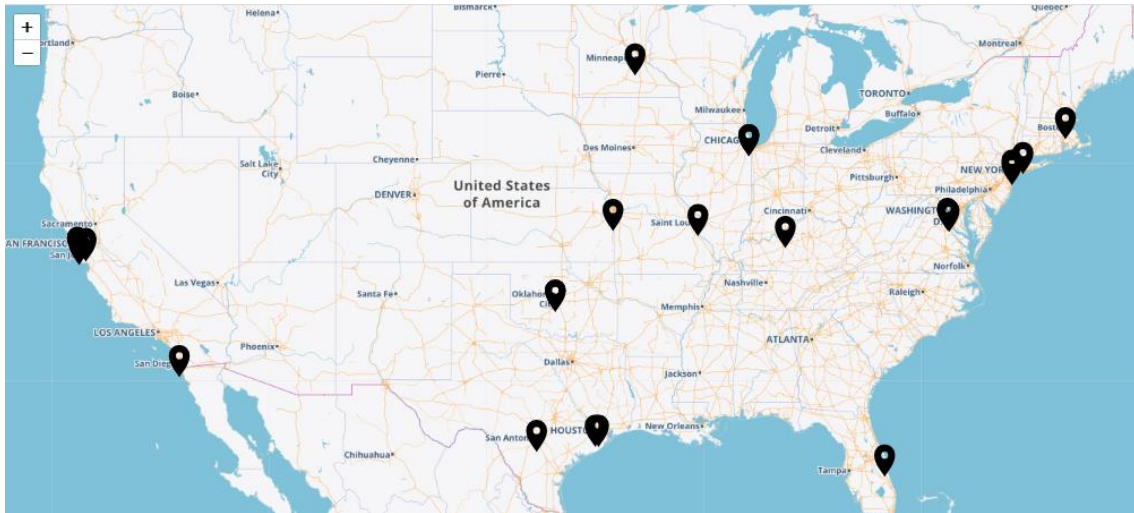
La producción de software en los Estados Unidos es para atender a este mercado, así como a otros países, a los cuales sus empresas exportan software, sobre todo aquellos empaquetados.

En el caso de las empresas ubicadas en los Estados Unidos que desarrollan software a la medida para atender a sus clientes también ubicados en los Estados Unidos y clientes ubicados en diversos países del mundo. Lo hacen con sus propios equipos y también sub contratando a sus “partners” o freelance ubicados en otros países.

En este punto es importante notar, que los proveedores de software a la medida buscan atender a sus clientes, en la medida de lo posible, con equipos de desarrolladores que compartan el mismo horario que sus clientes. Por ello trataran de atender a sus clientes ubicados en Estados Unidos con partner ubicados en la misma zona horaria, mientras que sus clientes en Europa o Asia con partners ubicados en dichas zonas horarias.

2.2. Localización de la Industria de Desarrollo de Software. Estados con mayor concentración.

Ilustración 1: Concentración de desarrolladores en Estados Unidos



Fuente: D&B Hoovers

Según D&B Hoovers, en los Estados Unidos, existen 22,854 empresas desarrolladoras de software a la medida clasificadas como desarrolladoras de software a la medida con el código SIC 737100.

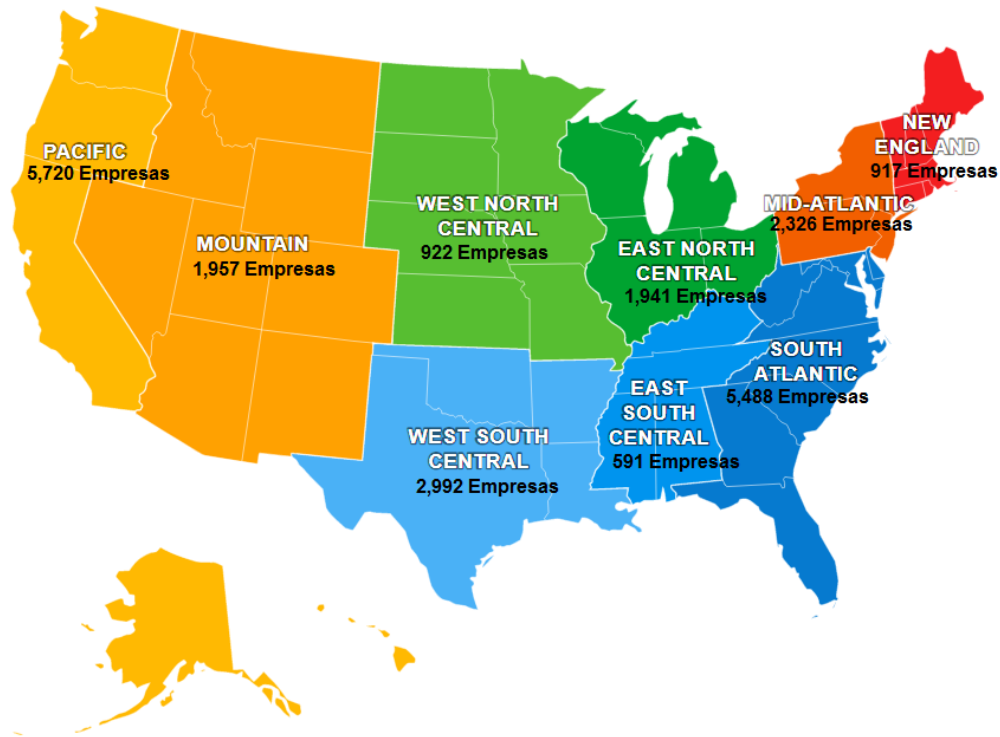
Dichas empresas se encuentran ubicadas principalmente en las regiones Pacífico donde California es el Estado más importante, seguido por la región South Atlantic donde las firmas localizadas alrededor de Washington DC y La Florida hacen el grueso de los números, West South Central donde Texas es el Estado que congrega al mayor número de desarrolladores, Mid-Atlantic conformados por Nueva York, Nueva Jersey y Pennsylvania, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2: Empresas de software en Estados Unidos por regiones

Regiones de los Estados Unidos	Número de Firms por Región
Total	22,854
Pacific	5,720
South Atlantic	5,488
West South Central	2,992
Mid-Atlantic	2,326
Mountain	1,957
East North Central	1,941
West North Central	922
New England	917
East South Central	591

Fuente: D&B Hoovers

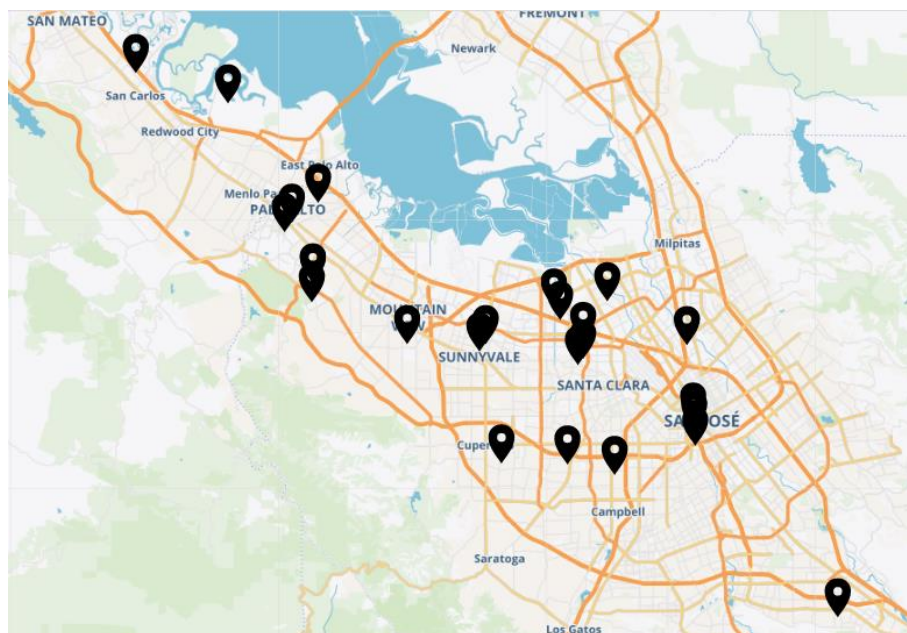
Ilustración 2: Empresas de software en Estados Unidos por regiones



Fuente: Fla-shop.com

California es el Estado más tecnológico de la Unión Americana, pues allí se encuentra el muy conocido Silicon Valley que comprende las ciudades de San José, Menlo Park, Palo Alto, Mountain View, Cupertino, Santa Clara, Redwood City and Sunnyvale, donde según cifras publicadas por D&B Hoovers se agrupan 520 firmas desarrolladoras de software a la medida, siendo San José la que agrupa el mayor número con 205 firmas, Palo alto con 66, Santa Clara con 59 y Sunnyvale con 57 firmas.

Ilustración 3: Distribución de firmas de desarrolladores de Software a la medida en Silicon Valley – SIC 737100



Fuente: D&B Hoovers

Ilustración 4: Mapa de Silicon Valley



Fuente: Silicon Valley Chamber of Commerce

Sin embargo, las empresas desarrolladoras de software también se encuentran localizadas en otras ciudades cercanas a Silicon Valley, incluyendo San Francisco donde hay un importante grupo de 335 firmas desarrolladoras de software a la medida.

Muy importante notar que en La Florida operan múltiples empresas de propiedad de hispanos o de propiedad y empresas basadas en América Latina y que han registrado en dicho Estado sus subsidiarias para atender desde La Florida el amplio mercado de los Estados Unidos. Estas empresas están acostumbradas a trabajar con partners ubicados en América Latina e incluso basan su estrategia de marketing en conceptos como el nearshoring.

En el caso de las firmas localizadas alrededor de la capital federal, empresas basadas en Washington DC, Virginia, Maryland e incluso Pennsylvania, atienden el lucrativo sector de gobierno federal o a sus proveedores. Por ello este segmento está reservado casi exclusivamente para firmas desarrolladoras de los Estados Unidos, por las consabidas consideraciones de seguridad.

Texas es importante por su industria de energía, el petróleo y gas es una industria que ha resurgido en la última década por la técnica del fracking, la que también ha beneficiado a Pennsylvania y múltiples Estados del Centro de los Estados Unidos.

2.3. Empresas que atienden el mercado de los Estados Unidos: Principales Empresas

En los Estados Unidos las empresas desarrolladoras de software son fácilmente identificables en las bases de datos empresariales como D&B Hoovers, Reference Solutions y Standard & Poors, toda vez que estas empresas cuentan con un Código de Clasificación Industrial Estándar específico que es:

73710000 Servicios de programación a la medida - Custom computer programming services.- Establecimientos que se dedican principalmente a brindar servicios de programación de computadoras por contrato o por honorarios.

Sin embargo, otras empresas que brindan otros servicios de tecnología de la información, también ofrecen servicios de desarrollo de software a la medida, como servicios complementarios o paralelos a sus actividades principales, destacan las empresas clasificadas en los siguientes SICs:

73720000 software pre empaquetado - Prepackaged Software. - Establecimientos que se dedican principalmente al diseño, desarrollo y producción de software informático pre empaquetado. Si bien las empresas desarrolladoras de software buscan vender el software como paquete, también cuentan con divisiones de atención personalizada a sus clientes, incluso con los paquetes, estos pueden ser adecuados a las características de sus clientes, si estos compran licencias en grandes volúmenes.

73730000 Diseño de sistemas integrados de computación - Computer integrated systems design.- Establecimientos que se dedican principalmente a desarrollar o modificar software de computadoras y empaquetar o agrupar el software con hardware de computadoras compradas (computadoras y equipos periféricos de computadora) para crear y comercializar un sistema integrado para una aplicación específica.

50459903 software para computadoras Distribuidores - Computer software wholesale distributor. - Establecimientos que se dedican principalmente a la distribución al por mayor de software de computadora.

También debe ofertarse los servicios de desarrollo a la medida a empresas que desarrollan paquetes, a distribuidores mayoristas de software empaquetados y empresas que diseñan sistemas integrados de cómputo como por ejemplo la empresa Kyndril, que era una subsidiaria de la IBM y que hace algunos años se independizó y también ofrece servicios de desarrollo de software a la medida para sus clientes que tienen requerimientos especiales.

Debe notarse que las empresas intermediarias, que ofrecen software a la medida, también actúan como intermediarios para la contratación de personal especializado tanto de equipos de desarrolladores como de freelance independientes, que brindan servicios de desarrollo y otros servicios IT, acoplándose a los equipos de sus clientes.

Por ello, en el [ANEXO 1](#), se listan las principales empresas de los 4 SICs antes explicados, empresas que ofrecen servicios de desarrollan software a la medida para terceros, ya sea como actividad principal o subsidiaria:

III. Análisis de la Industria del Software en Estados Unidos

Siendo la primera economía mundial, Estados Unidos también es líder en distintas industrias que deben innovarse permanentemente para mantener su liderazgo, sobre todo en aspectos relativos a su automatización y al uso de la tecnología de la información. Considerando que todas las industrias requieren dichos servicios y los centros de formación en los Estados Unidos no se dan abasto para generar nuevos profesionales en el número requerido por la economía estadounidense, actualmente existe una necesidad de desarrolladores en Estados Unidos y ese déficit en vez de achicarse, va a continuar creciendo unos años más.

En el 2021 el déficit de posiciones de desarrolladores de software en los Estados Unidos fue de 900,000 posiciones sin cubrir. La firma Accelerance considera que para el 2026 dicho déficit será de 1.2 millones de posiciones sin cubrir.

Sin embargo, el déficit no es uniforme en todos los Estados Unidos, la escasez más aguda se concentra en Estados ubicados en el medio oeste de los Estados Unidos, donde por ejemplo han aparecido nuevas empresas explotadoras de gas y petróleo, que requieren ser atendidos, mientras que los principales centros tecnológicos como Silicon Valley tienen una mayor oferta de talento local atraído por la concentración de empleadores de alta tecnología.

La tendencia revela oportunidades para que las empresas utilicen equipos de desarrollo subcontratados para vencer la sequía generalizada de desarrolladores en los Estados Unidos.

Por ello en el 2022 más empresas empezaron a buscar “partners” para que los ayuden a operar el desarrollo de operaciones descentralizadas, lejos de los centros tecnológicos establecidos, que usualmente son más costosos, armando equipos virtuales remotos para construir lo que puede convertirse en nuevos centros tecnológicos más rentables.

3.1. Costos de producción de servicio y laborales (costo de horas hombre)

La industria de desarrolladores de software tiene un bajo nivel de intensidad de capital. En 2021, por cada \$1,00 gastado en salarios, los operadores normalmente gastaban \$0,05 en equipos de capital y maquinaria. La inversión de capital se limita principalmente a computadoras y muebles de oficina necesarios para acomodar a los empleados.

En muchos sentidos, el software puede considerarse un producto intangible. Para producir software de calidad prácticamente sólo se requiere empleados talentosos y tiempo. Considerando que las empresas desarrolladoras compiten por un grupo de profesionales muy escaso y que tiene una gran demanda, los gastos laborales por empleado son muy altos. Por ello los gastos laborales suponen el 38,5% de los gastos usuales de las empresas en 2022. El personal es el mayor costo de la industria y representa hasta el 38.5% de las ventas.

Otros costos son las compras que representan el 1.7% de las ventas. (Software empaquetados, equipos de cómputo, licencias, etc.), marketing y publicidad hacen el 3% de las ventas, depreciación el 1.8%, renta de oficina se estima en 1.4% de las ventas, gastos de agua, electricidad, internet y transporte hacen el 0.1%; otros costos hacen el 22.1% de las ventas (pagos a profesionales, courier, viajes, seguros, servicios legales, limpieza y otros costos administrativos).

Respecto a los costos que se pagan en la industria, las empresas usuarias pagarán por un servicio considerando el grado de conocimiento sobre el negocio. Por ejemplo, un banco de inversión paga en promedio USD 250 por hora de desarrollo de software, si el trabajo es desarrollado por un especialista en fintech, es decir una persona que además de ser programador haya trabajado en la industria bancaria y conozca las necesidades del banco, y además conoce los aspectos relacionados a ciberseguridad bancaria y que son necesarias para el proyecto el costo de hora hombre podría llegar a USD 500 dólares.

Para tener una idea del costo por hora que cobran las empresas desarrolladoras de software, es importante considerar la distribución de las empresas listadas en la base de datos pública y muy consultada página web de la empresa <https://clutch.co/>. En dicha base de datos se listan un total de 5,157 firmas que desarrollan software, de las cuales 2,929 declararon sus tarifas por hora de servicio. Considerando la información brindada por las 2,929 firmas el costo promedio por hora de servicio que cobran las empresas desarrolladoras de software en los Estados Unidos es de US\$ 102.59.

Tabla 3: Tarifas por hora empresas desarrolladores de software

Declaración de empresas	2,929
USD 25 o menos	172
USD 25 - USD 49	558
USD 50 - USD 99	687
USD 100 - USD 149	933
USD 150 - USD 199	494
USD 200 - USD 300	70
más de USD 300	15

Fuente: clutch.co

En el caso de América Latina, Clutch.co presenta un listado 2,173 firmas que desarrollan software, de las cuales 978 declararon sus tarifas por hora de servicio. Considerando la información de estas 978 firmas, el costo promedio por hora es de USD 65.05.

Tabla 4: Tarifas de empresas de América Latina – Costo promedio por hora

Total empresas que declararon	978
USD 25 o menos	44
USD 25 - USD 49	501
USD 50 - USD 99	277
USD 100 - USD 149	83
USD 150 - USD 199	70
USD 200 - USD 300	2
más de USD 300	1

Fuente: clutch.co

Los precios hora promedio de Argentina, Colombia, Costa Rica, México y Perú, se han calculado en base a los precios declarados por las mismas empresas a www.clutch.co. Si bien en dicha base de datos se listan un número mayor de firmas, solo parte de ella declaran sus precios. Por ejemplo, de 379 firmas que desarrollan software en Argentina, únicamente 270 declararon sus precios.

Y es en base a estos precios declarados es que se ha determinado los precios promedios que en el caso de Argentina es de USD 55.71

Debe notarse que este cálculo se ha realizado usando la información de todas las empresas que desarrollan software en los países indicados, es decir se han incluido firmas ubicadas en estos países, así como firmas ubicadas en otros países y que cuentan con oficinas o partners en Argentina, Colombia, Costa Rica, México o en Perú.

Tabla 5: Precio hora promedio en USD de empresas en 5 países

Precio hora promedio en USD de empresas que declararon	Argentina	Colombia	Costa Rica	México	Perú
Total empresas que declararon	240 de 379	152 de 372	50 de 137	186 de 439	55 de 72
USD 25 o menos	8	5	1	10	3
USD 25 - USD 49	147	71	21	111	18
USD 50 - USD 99	66	41	23	40	11
USD 100 - USD 149	10	8	3	21	9
USD 150 - USD 199	9	26	2	2	14
USD 200 - USD 300	0	1	0	1	0
más de USD 300	0	0	0	1	0

Fuente: clutch.co / Elaboración: AIBD LLC

3.2. Canales de comercialización

La industria de desarrollo de software en general está afectada por varios factores externos, destacándose 4 factores y cuenta con dos niveles de proveedores y también dos niveles de compradores, los cuales se detallan a continuación:

Porcentaje de negocios realizados en línea

El porcentaje de servicios realizados en línea representa el uso de Internet para servicios que antes se prestaban fuera de línea. Dado que la inversión y otras actividades de la industria alguna vez fueron una verdadera experiencia fuera de línea, un aumento en este impulsor externo clave beneficia a las empresas de la industria a medida que las personas cambian a plataformas en línea. Cualquier disminución del porcentaje de negocios realizados en línea, como por ejemplo el Post Covid, representa una amenaza potencial para los operadores de la industria.

Inversión privada en computadoras y software

El nivel de inversión privada en computadoras y software refleja la tendencia general de adopción de tecnología de la información del sector privado. A medida que más empresas dependan cada vez más de la tecnología de la información, es probable que crezca la demanda de software. Se espera que la inversión privada en computadoras y software aumente en los próximos años.

Incertidumbre de los inversores

La incertidumbre de los inversores rastrea el índice VIXCBOE (Chicago Board Options Exchange Volatility Index), que monitorea el “índice del miedo” en el mercado. Un valor más alto, por encima de los 20 puntos, representa una mayor incertidumbre en el futuro del S&P 500.

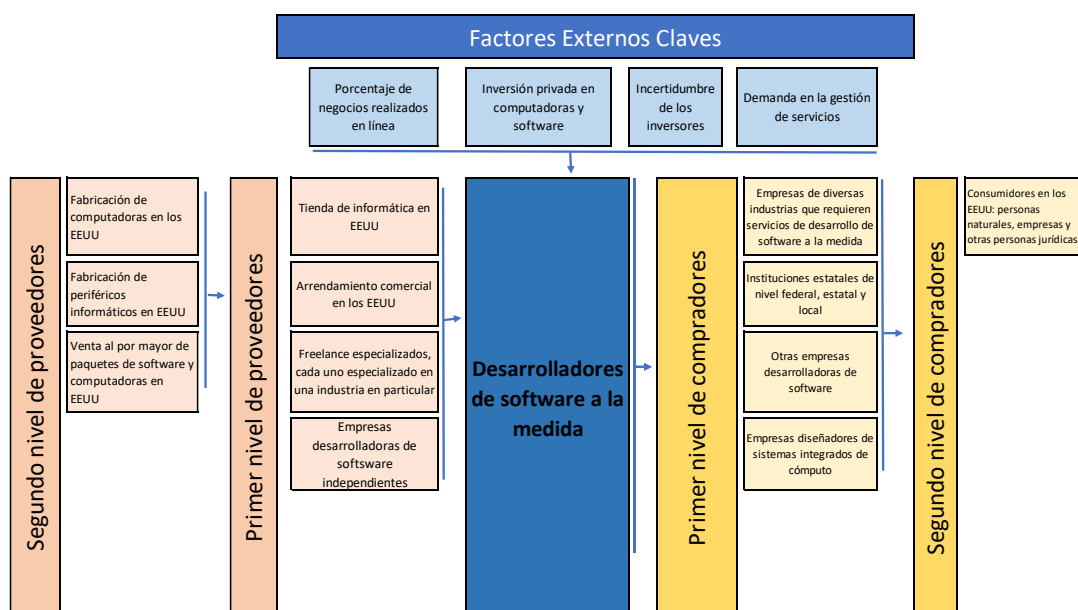
Demanda de gestión de servicios.

Las empresas cada vez más automatizan sus servicios, mientras más automatizada sea una empresa, sus ejecutivos y empleados darán una más rápida y mejor atención a sus clientes. Mejor será el control de los requerimientos y necesidades. Incluso en muchos casos los clientes, sobre todo aquellos con cultura digital prefieren comprar o solicitar un servicio a través de los sistemas que una empresa tiene disponible para sus clientes, antes que apersonarse a las oficinas de una empresa para hacer la misma compra o requerir el mismo servicio.

Solicitar una cita de salud a través del sistema y recibir la confirmación de la cita, hacer el pago virtualmente por la cita y análisis previos, recibir por correo el paquete de insumos para llevar o enviar las muestras al laboratorio del hospital y luego recibir los resultados en el aplicativo, son ejemplos de cómo las empresas y sus clientes interactúan gracias a programas y aplicativos.

Otro ejemplo, en la industria financiera, las empresas están asumiendo cada vez más el papel de gestores de cartera. Los sistemas o aplicaciones de gerenciamiento o gestión de cartera a menudo se consideran más confiables debido a la ausencia de sesgo, que a menudo afecta a los inversores y gerentes humanos. Las personas que dejan de usar a administradores humanos de carteras a menudo comienzan a usar programas de software como sustitutos. Como resultado, a medida que disminuya la demanda de gestión humana de carteras, es probable que aumente la demanda de gestión o gerenciamiento de cartera computarizada. La gestión de servicios está prevista a crecer en los próximos años.

Ilustración 5: Factores externos clave para la industria de Software a medida



Proveedores de la Cadena

Las empresas desarrolladoras de software cuentan con dos niveles de proveedores, los de segundo nivel son los fabricantes de computadoras y equipos periféricos informáticos, así como otras empresas que distribuyen al por mayor software empaquetados. Como se dijo anteriormente, las empresas de desarrollo de software no son intensivas en uso de capital, en muchos casos solo necesitan de oficinas y computadoras con las cuales trabajar.

Otro nivel de proveedores, más inmediato son las tiendas de informática (brick and mortar o virtual) que le venden las computadoras y software empaquetados, los propietarios de oficinas de alquiler, profesionales IT freelance especializados en ciertas industrias y otras empresas desarrolladoras de software que trabajan como partners o como proveedores independientes.

Compradores de la Cadena

Del mismo modo, las empresas desarrolladoras de software tienen dos niveles de compradores, en el primer nivel se encuentran las empresas de diversas industrias, las instituciones estatales de diversos niveles, sean estos federales, estatales, locales, otras empresas desarrolladoras y empresas diseñadores de sistemas integrados de cómputo.

En el segundo nivel compradoras se encuentran los consumidores de los Estados Unidos, que pueden ser las personas naturales que usan un aplicativo o también las empresas que usan un programa para uso interno de la empresa y por lo tanto son consumidores finales del programa.

3.3. Análisis de Precios

Como se había mencionado antes, según los precios declarados por 2,929 firmas estadounidenses desarrolladoras de software que declararon sus tarifas por hora de servicio, en la base de datos cluth.co, el costo promedio por hora en los Estados Unidos de USD 102.59.

Tabla 6: Tarifas por hora de servicio en Estados Unidos

Total empresas	2,929
USD 25 o menos	172
USD 25 - USD 49	558
USD 50 - USD 99	687
USD 100 - USD 149	933
USD 150 - USD 199	494
USD 200 - USD 300	70
más de USD 300	15

Fuente: Clutch.com/Elaboración: AIBD LLC

Debe notarse que la empresa Accelerance, ha elaborado tarifas equivalentes para lo que gastan las empresas desarrollando software con sus equipos in house, usando proveedores externos ubicados en Estados Unidos y proveedores externos offshore.

Tabla 7: Características del servicio de desarrollo de software

Tarifas Globales		Full Time Equivalent - EEUU	Proveedor externo estadounidenses
USD 15 - USD 35/hora	USD 35-USD 75/hora	USD 75 - USD 125/hora	USD 125 - USD 275 hora
Talleres offshore	"Partners" offshore grado empresa	Staff in house	Contratistas Profesionales y Firms estadounidenses
Bajo costo	Ahorro de costos	Tasas más altas (con beneficios para empleados y otros costos)	Gestión y dotación de personal de talento superior
Talento de menor calidad	Talento de alta calidad comparable a proveedor externo estadounidense	Calidad de talento promedio	Madurez del nivel de servicios profesionales
Entorno de baja madurez	Servicios profesionales maduros	Entorno de desarrollo menos maduro	Mayores resultados de éxito
Alta tasa de fracaso en los resultados	Menor riesgo	Resultado mediocres	
Zona de Peligro	Punto optimo		

Fuente: Accelerance / Traducción: AIBD, LLC

Según Accelerance el desarrollo de software que cuesta \$ 100 por hora en los Estados Unidos y se puede subcontratar en el extranjero por solo \$ 55 por hora con un estándar de calidad equivalente a un proveedor basado en los Estados Unidos. Para las empresas con presupuestos más ajustados, existen opciones de costos aún más bajos, pero no de la calidad y seguridad requerida.

El estudio de Accelerance ha identificado un "punto óptimo" para los precios por los servicios que prestan empresas localizadas fuera de los Estados Unidos: el rango que fluctúa entre \$ 35 a \$ 75 por hora. En el estudio se precisa que, en este nivel de precios, se puede confiar en que un socio de outsourcing brindará soluciones rentables y de alto rendimiento. Debe notarse que estos precios son promedio, no son precios de servicios especializados.

Enterprise-grade Partner

Asimismo, Accelerance, establece criterios para considerar a un proveedor confiable que lo califica como un "Enterprise-Grade Partner" estableciendo un rango de precio por hora para este tipo de desarrolladores tanto dentro y fuera de los Estados Unidos

Las firmas de desarrollo de software confiables, ubicadas dentro de los Estados Unidos, tienen un rango de tarifas que fluctúan entre USD 125 a USD 275, y son firmas que ofrecen profesionales y gerencia de calificación superior, un nivel de servicios profesionales maduro y altos resultados de éxito.

"Enterprise-grade offshore partners" que son firmas ubicadas fuera de los Estados Unidos que tienen un rango de precios que varía entre USD 35 a USD 75. Son firmas

que permiten ahorrar, ofrecen profesionales y gerencia de calificación superior, un nivel de servicios profesionales maduro y bajo riesgo.

Accelerance considera que una empresa offshore que podría ser considerada Enterprise-grade Partner, con una tarifa de USD 35 a USD 75 por hora, debe tener las siguientes características:

Inglés A+: El equipo puede conversar y comunicarse con confianza con todos los miembros de la firma offshore: la innovación y la colaboración son mucho mejores

La firma offshore desarrolla el 95% del trabajo para clientes estadounidenses, europeos o australianos.

A+ Comprenden la cultura occidental y estadounidense

Cuentan con certificaciones de socios, certificaciones de la industria y certificaciones de calidad reconocidos.

Horario similar, superposición de 8 horas, día completo

Desarrolladores debidamente calificados asignados a un trabajo, el cual es enriquecedor en base a sus niveles de habilidad

Procesos activos de administración de cuentas que miden la calidad de los entregables y explorar el potencial de mejora

Involucra recursos que entienden y ayudan a los clientes con el mapeo tecnológico necesario para los resultados del negocio

Recluta recursos que son los mejores de su clase, altas puntuajes en pruebas de empleo, retadora experiencia laboral y referencias excepcionales.

Invierte en la cultura, los programas e infraestructura que atrae y retiene los mejores talentos, promueve un ambiente de trabajo retador y satisfactorio.

IV. Análisis de la Demanda

Estados Unidos es el principal mercado de software por el nivel de ventas, en el 2023. Las ventas mundiales en el 2023 serán de USD 646,050 millones, siendo Estados Unidos el principal mercado con USD 321,600 millones, seguidos de Alemania, Reino Unido, Japón y China, aun cuando China será el segundo mercado en el mundo para el 2027.

En general todas las industrias de los EEUU buscan innovarse y automatizarse, ninguna industria quiere quedarse fuera de la automatización que brinda la tecnología informática. Sin embargo existen algunas industrias, sobre todo aquellas en las cuales EEUU es líder a nivel global, que invierten grandes cantidades de dinero para mantenerse a la vanguardia de la automatización, incluso invierten mucho más dinero en tecnología que muchas empresas líderes del sector tecnológico. Un caso notable son los bancos de inversión que buscan mantener su posición de liderazgo global.

Por ejemplo el banco JP Morgan Chase invierte USD 12,000 millones anuales en tecnología financiera FINTECH. Como lo mencionan en la historia publicada en su página web <https://www.jpmorganchase.com/news-stories/tech-investment-could->

[disrupt-banking](#), “Silicon Valley podrá dominar los titulares, pero no es el único jugador en el juego de la tecnología emergente”.

El Director Gerente y Jefe de la División de Global Tech Strategy, Innovation & Partnership Sr. Larry Feinstein indica que JP Morgan invierten USD 12,000 millones en un amplio número de tecnologías simultáneamente financiando un equipo de 50,000 profesionales que desarrollan sistemas de machine learning, inteligencia artificial, blockchain y otras aplicables al negocio financiero.



STORIES

This \$12 Billion Tech Investment Could Disrupt Banking

JPMorgan Chase invests \$12 billion per year on technology. Here's why.

El ejemplo de JP Morgan se realiza en varias industrias, sobre todo en aquellas que las tecnologías emergentes significarán mantener el liderazgo y generar mayores utilidades. Ello ocurre en la tecnología médica, energía, aeronáutica, etc.

Tabla 8: Ventas de software a nivel mundial en miles de millones de dólares

N°	Países	2016	2020	2021	2022	2023	2027
	Total Mundo	415.01	521.21	564.97	589.15	646.05	807.18
1	Estados Unidos	211.10	267.80	284.60	297.10	321.60	388.30
2	Alemania	22.07	27.67	30.93	31.60	34.95	41.99
3	Reino Unido	23.12	26.07	29.62	30.39	33.99	43.13
4	Japón	25.22	28.32	29.53	30.58	33.84	39.80
5	China	11.12	19.39	22.51	25.24	29.60	50.05
6	Francia	12.90	15.56	17.30	17.74	19.58	23.14
7	Canadá	11.66	14.48	16.34	17.38	19.19	24.16
8	Australia	6.83	8.45	9.94	10.25	11.21	14.04
9	Corea del Sur	7.10	8.88	9.67	10.04	10.84	13.44
10	Países Bajos	6.49	8.57	9.37	9.53	10.57	12.70
11	Italia	6.30	7.29	8.01	8.14	8.94	10.34
12	Suiza	5.88	7.10	7.70	7.83	8.66	10.91
13	India	3.80	5.47	6.15	6.74	7.72	12.01
14	Brasil	6.10	6.01	6.11	6.69	7.53	10.27
15	Suecia	4.03	4.76	5.47	6.10	6.31	8.01

16	España	3.40	4.10	4.62	4.77	5.35	6.49
17	Dinamarca	2.70	3.45	3.78	4.18	4.28	5.33
18	Bélgica	2.54	3.15	3.49	3.56	3.97	4.75
19	Finlandia	2.47	3.16	3.45	3.84	3.91	4.59
20	México	2.46	2.89	3.15	3.29	3.56	4.46

Fuente: Statista

4.1. Tendencias en el Outsourcing de desarrollo de software

La creciente brecha de talento tecnológico. - Con la tecnología que continúa impulsando el cambio digital en todas las industrias, no hay final a la vista para la escasez crónica de talento tecnológico. El número de plaza sin cubrir para desarrolladores de software en ESTADOS UNIDOS se estima en 900,000 y se espera que en los próximos 5 años sean 1.2 millones. La solución es subcontratar talentos globales permitiendo conseguir equipos de desarrolladores rápidamente y a precios menores.

La nueva realidad del trabajo remoto. - El Covid-19 obligó a las empresas a adoptar fuerza laboral operando fuera de la oficina. Desde configurar el trabajo desde casa, está surgiendo una nueva normalidad: trabajo remoto. Una vez que se integró a algún empleado de manera remota, es más fácil contratar a un equipo o un freelance externo o foráneo para hacer algún trabajo.

Gestión de partnerships. - “Value Networks” y “Co-sourcing” son palabras de moda para describir la colaboración más estrecha que surge entre las empresas y socios de subcontratación. Las iniciativas de desarrollo de software más complejas con mayores riesgos requieren controles más estrictos. Aquí hay cuatro áreas claves: diligencia minuciosa, cuidadosa selección de socios, contratación meticulosa y gobierno proactivo

4.2. Tendencias en el Mercado de Desarrollo de Software en los Estados Unidos

Low-Code and No-Code. Aproximadamente el 20% de todos los proyectos de Desarrollo de software fallan y el 52% son revisados. Estos factores han empujado a adoptar maneras de crear software con pocos códigos o sin códigos.

Innovación y reducción de costos. - Las tecnologías de computación en la nube, los marcos de desarrollo abiertos y estandarizados y la proliferación de datos han dado lugar a nuevas innovaciones de software y a la reducción de los costos de desarrollo de software.

Competencia en los clientes. - En varios sectores de alta especialización, la industria experimenta una fuerte competencia de parte de los departamentos de IT, y de firmas desarrolladores de software específico para el sector. Esto sucede por ejemplo con las industrias financiera, farmacéutica y otras.

4.3. Tendencias Tecnológicas

Nunca ha sido más fuerte la transformación digital. A pesar de la pandemia más del 80% de las empresas están desarrollando rápidamente para desarrollar iniciativas que hagan sus negocios más innovativos y más competitivos.

El Covid-19 empujó en varios años para que las empresas se vuelvan digitales. 8 de cada 10 ejecutivos dicen que la transformación digital es vital para la viabilidad de largo plazo de sus empresas.

Las tendencias tecnológicas más notables son las siguientes:

- Computación en la nube (usando plataformas como AWS, Azure y GCP)
- Procesos de automatización robótica (RPA)
- Inteligencia artificial (AI) y machine learning
- IoT (The Internet of Things)
- El enfoque DevSecOps integra la seguridad en el proceso de desarrollo y no al final del proceso.
- Rust, lenguaje de programación que empieza a popularizarse.

La ciberseguridad se mantendrá como la principal preocupación en los próximos años.

4.4. Consumidor final de los servicios de software a la medida

En principio cada sector tiene sus propias características, empresas del sector financiero tienen sus propias peculiaridades y distintas a las del sector energía o educativo.

Lo fundamental es que requieren el servicio de desarrollo de software a la medida o el desarrollo de sus aplicativos.

La mayoría encarga el desarrollo de software a firmas estadounidenses que los atienden con sus propios equipos o con el apoyo de sus partners ubicados fuera de ESTADOS UNIDOS. Eventualmente los equipos que contratan trabajan integrados a sus equipos IT. Algunas empresas trabajan con firmas de servicios integrados de cómputo, que también les brindan soluciones de desarrollo de software.

Empresas de sectores muy especializados, y que realizan grandes inversiones en desarrollo tecnológico, implementan centros de desarrollo de software in house, los cuales pueden estar ubicados en Estados Unidos o en otros países.

JPMorgan: "Tenemos más empleados de tecnología que Facebook"

Lori Beer es Chief Information Officer del banco a nivel global. Estuvo en Buenos Aires y contó cómo planean expandir el centro de servicios o hub que crearon en 2015. Para el año que viene serán 2000 personas, de las cuales la mitad estarán abocadas a temas tecnológicos. JPMorgan invierte en tecnología más de u\$s 10.000 millones al año.



Monedas	Variación	Venta	Compra
DÓLAR BNA	0,00%	\$ 196,25	\$ 188,25
DÓLAR BLUE	-0,52%	\$ 379,00	\$ 375,00
DÓLAR CDO C/LIQ	3,84%	\$ 372,12	\$ 359,39
EURO	0,45%	\$ 204,21	\$ 204,11
REAL	-1,46%	\$ 35,96	\$ 35,95

Las más leídas de Finanzas y Mercados

- 1 Así es el nuevo plazo fijo 2023: cómo funciona y cuánto deja de ganancias
- 2 Con el NUEVO plazo fijo, ¿cuánto tengo que invertir para ...

Fuente: JP Morgan

Uno de los principales bancos de inversión del país, desde el **Buenos Aires Corporate Center** exporta servicios internos de Finanzas, Créditos, investigación económica, desarrollo tecnológico, ciberseguridad, legales, entre otros, fundamentalmente para Estados Unidos, Europa y América Latina

4.5. Los intermediarios mayoristas de los servicios de software a la Medida

Estas empresas se clasifican como en el SIC 7371 "Custom Software Developers"

Según la base de datos D&B Hoovers en Estados Unidos existen 22,875 firmas de desarrollo de software a la medida y solo 39 de ellas son públicas, es decir con acciones cotizadas en la bolsa. De las 22,875 firmas únicamente 1,031 firmas cuentan con ventas superiores a USD 1 millón y 211 empresas tienen ventas mayores a USD 10 millones.

Esta industria no es concentrada, con empresas líderes pero que no cuentan con una porción de mercado dominante. Si se puede encontrar empresas dominantes cuando separan a las firmas desarrolladoras por la industria que atienden.

Empresas de tecnología que ofrecen el servicio de desarrollo de software personalizado, también ofrecen otros servicios entre los que destacan asesoría en inteligencia de negocios y Big Data e Integración de sistemas, inteligencia artificial, consultoría en la nube e integración de sistemas y desarrollo web.

Cuentan con oficinas en varios países, con subsidiarias propias y con "partners".

Algunas empresas basadas en Estados Unidos fueron fundadas en otros países y establecieron sus subsidiarias en Estados Unidos para atender clientes de este país.

Desarrolladores de pre empaquetados que requieren adecuación

Algunas empresas han desarrollado programas para uso en alguna industria, programas que comercializan como paquetes, y ofrecen el servicio adicional de adecuación al tamaño y tipo de negocio.

Ej: Empresas comercializan software para administrar clubes privados, para administrar ventas de farmacéuticos, para administrar la venta legal de cannabis, o para administrar negocios de logística. Todos ellos ofrecen el servicio de adecuación del paquete, para cargar los servicios, las tarifas, formas de pago, reservas, etc. Ofrecen el servicio de adecuación que usualmente lo realizan una sola vez y luego el servicio de mantenimiento.

Servicio de reclutamiento de personal

Otro servicio que ofrecen casi todos los desarrolladores de software es el “reclutamiento de personal” técnico o equipos técnicos para integrarlos a los equipos de sus clientes. Las empresas usuarias finales de los ESTADOS UNIDOS muchas veces deben desarrollar proyectos específicos para lo cual deben contratar desarrolladores especializados, que incluso deben trabajar por largos periodos en las oficinas de la empresa usuaria final. La contratación de ese personal especializado no lo realiza la división de recursos humanos propia, si no que tercerizan esta contratación a firmas desarrolladoras de software.

La firma desarrolladora de software, analiza el proyecto, identifica las características que debe tener la persona o personas para el proyecto, identifica a los profesionales y los presenta a la empresa. Este procedimiento evita incrementar el personal de una empresa, ya que únicamente integra una persona o un equipo para el proyecto específico.

Ejemplo de empresa líder: Cognizant Technology Solutions Corporation

Es una de las empresas de servicios profesionales líderes en el mundo, que diseña negocios modernos para la era digital. Para ayudar a los clientes a hacer el cambio, la empresa de subcontratación de tecnología de la información proporciona:

- Sistemas inteligentes,
- Automatización,
- Tecnologías en la nube
- Herramientas de seguridad cibernética
- Servicios y soluciones digitales,
- Consultoría,
- Desarrollo de aplicaciones,
- Integración de sistemas,
- Pruebas de aplicaciones,
- Mantenimiento de aplicaciones,
- Servicios de infraestructura
- Servicios de procesos comerciales

Busca atender a empresas de servicios financieros, atención médica, manufactura, comercio minorista y logística, así como a comunicaciones y medios. La mayor parte de los ingresos de la empresa se generan en América del Norte

4.6. Roles o especializaciones más requeridos en la industria de desarrollo de software.

En la industria de desarrollo de software no todos los roles tienen igual demanda. Tres funciones básicas de desarrollo son las más demandadas:

- Backend
- Full stack
- Frontend

Si bien el talento de backend y frontend tiene una gran demanda, las empresas favorecen a aquellos que son competentes en ambas habilidades, conocidas como full-stack. Según el reporte HackerRank 2020, el 38 % de los reclutadores están tratando de contratar profesionales con competencia full-stack.

En roles más especializados, la demanda sigue siendo fuerte por ingenieros en móviles e ingenieros en integrados, así como Gerentes de Ingeniería.

¿Quién es un desarrollador frontend?

Cuando hablamos de desarrollo frontend nos referimos a aquella parte de la programación que está a la vista del usuario, que se ejecuta en la parte del cliente, es decir, la capa de presentación o capa UI (User Interface).

La lógica de la presentación y el diseño de la interfaz de la aplicación son tarea del desarrollador Frontend, que también se encarga del diseño de interacción: la manera en la que el usuario se relaciona con la aplicación a través del navegador.

En este sentido, además de conocer los diferentes lenguajes, frameworks y librerías necesarias para el desarrollo, un programador frontend requiere disponer de conocimientos de diseño para encontrar la mejor manera de presentar la información, según los objetivos de la aplicación.

Además, el desarrollador frontend debe tener conocimientos sobre interacción basada en eventos (event-based interaction), seguridad y rendimiento. En la programación Frontend, participan también otros perfiles: diseñador gráfico, diseñador UX, etc.

Los lenguajes básicos con los que trabaja un desarrollo frontend son HTML, CSS y Javascript. A partir de aquí, se multiplican los frameworks y las herramientas, que se tornan cada vez más complejas.

¿Quién es un desarrollador backend?

El desarrollo backend alude a aquella parte de la programación que no es visible para el usuario. Esta parte no se ejecuta en el navegador o dispositivo del cliente, sino en un servidor (físico o en la nube).

La programación backend está estrechamente relacionada con el diseño y la creación de la arquitectura de software.

La lógica del negocio es tarea del Backend Developer: el backend se encarga de procesar toda la información, de relacionar los datos en el interior de la aplicación con las capas visuales que ha creado el Frontend.

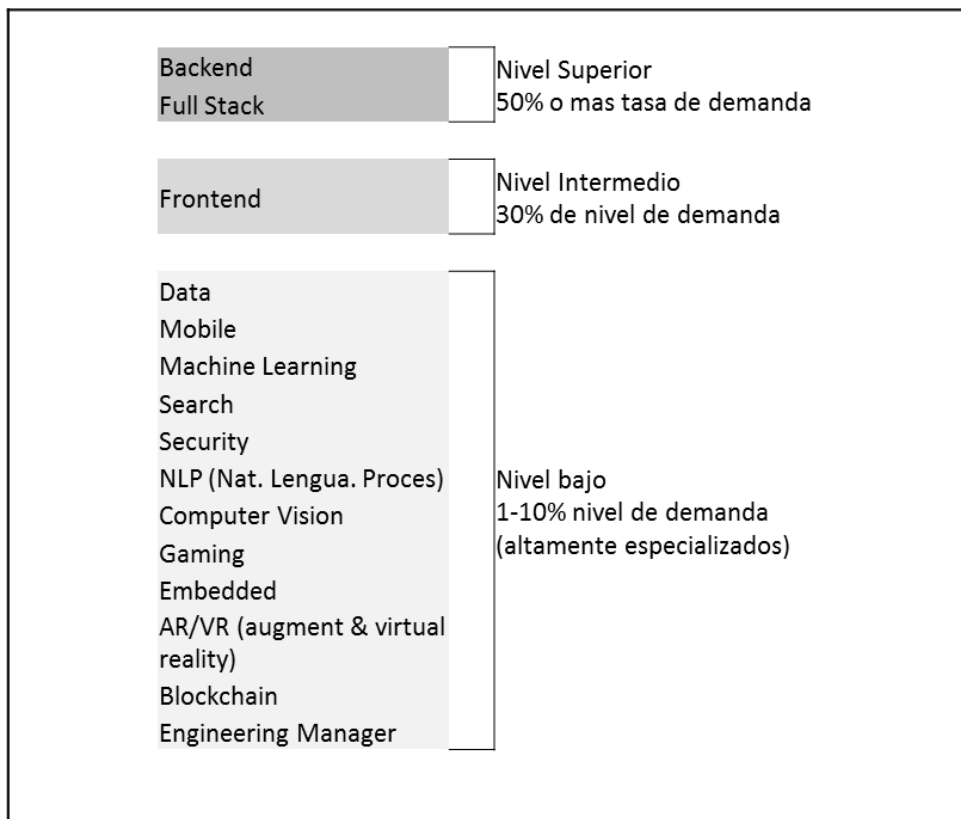
Del mismo modo que el programador frontend, el desarrollador backend es un perfil multidisciplinar y precisa conocimientos sobre los múltiples lenguajes y frameworks backend, bases de datos, protocolos http, diversas herramientas, librerías, interconectividad, APIs, así como prestar atención a la asincronía, manejar conceptos abstractos y lógica compleja.

Los lenguajes de programación más populares en el terreno del backend son Java, PHP, Python, NodeJS, C#, .NET, Ruby, etc. Pero en un sector que evoluciona a gran velocidad, surgen nuevos lenguajes que van ganando alcance, como Kotlin y Go.

Quién es un desarrollador Full Stack

Un desarrollador Full Stack es un profesional versátil capaz de desenvolverse en un desarrollo web tanto en la parte del cliente (Front End) como del servidor (Back End). Es un perfil muy completo, con amplios conocimientos y herramientas que le permiten afrontar cualquier fase en la construcción de un software.

Ilustración 7: Demanda de especializaciones más requeridas en la industria de desarrollo de software



Fuente: Accelerance

4.7. Lenguajes de programación más requeridas

La escasez de desarrolladores de software capacitados está impulsando la popularidad de los idiomas que son rápidos para usarse rápidamente. Por eso los desarrolladores que manejan JavaScript, Java y Python, que tienen una plataforma cruzada sólida y de aplicación general - son los más demandadas.

Desarrolladores que son competentes en los lenguajes de programación "Top 10" tienen una prima y son los primeros en ser contratados. Por ello empresas firmas desarrolladoras localizadas fuera de los Estados Unidos que puedan ofrecen profesionales con la capacidad de manejar los lenguajes de programación clasificados en el top 10 tendrán mejores oportunidades para ser contratados:

Tabla 9: Habilidades en Lenguajes de Programación más demandadas

1	Javascript	62%
2	Java	59%
3	Python	48%
4	C#	40%
5	PHP	32%
6	C++	27%
7	Typescript	24%
8	C	15%
9	Kotlin	15%
10	Swift	14%

Fuente: Codir Game Annual Survey

4.8. Estados y Condados de los Estados Unidos con menos oferta de desarrollares de software.

Ciertos Estados y Condados de los Estados Unidos sufren en mayor medida con un déficit de desarrolladores de software. La escasez más notable se da en los estados ubicados en el medio oeste de los Estados Unidos. Situación muy distinta de las regiones donde existe una concentración de empleadores de alta tecnología como ocurre en el Silicon Valley y que atrae a muchos desarrolladores.

Debe notarse que 8 de las 10 localidades con el mayor déficit de desarrolladores, se encuentran en estados del medio oeste de los Estados Unidos. Por ello la atención a estos Estados son una oportunidad para desarrolladores ubicados en el extranjero que pueden ofrecer sus servicios a empresas ubicadas en las regiones donde existe déficit de talento.

Ilustración 8: Oferta de desarrolladores de software por Estado



Fuente: Accelerance

V. Oferta Foránea de desarrolladores de Software a la Medida

Equipos offshore, basados en Asia, Europa o América Latina, por lo general ofrecen el mayor ahorro de costos, pero puede venir con su propio conjunto de desafíos, tales como las diferencias culturales y las discrepancias horarias.

Nearshore

Los equipos Nearshore se definen como aquellos en una zona horaria similar (para una empresa estadounidense, por ejemplo, Sudamérica). Nearshoring, que puede ser más costoso que el Offshore, ofrece ventajas de trabajar en la misma zona horaria y minimizar los tiempos de viaje para reuniones presenciales.

Friendshore

Equipos offshore ubicados en países amigables a los Estados Unidos. Consideraciones políticas impiden que ciertas industrias puedan desarrollar software en países enfrentados políticamente a los Estados Unidos. Por ejemplo, es imposible que un software usado en una instalación de energía pueda ser desarrollado en Rusia, en Irán o en China. Varios usuarios finales solicitan conocer donde se almacena físicamente la data de la empresa, cuando reciben servicios offshore. El Perú es un país amigable para los Estados Unidos.

5.1. Principales países proveedores de Software a la Medida

Son varios países que ofrecen software a la medida, sin embargo, es notable la participación de la India, país que es altamente reconocido como proveedor de servicios de tecnología, incluyendo desarrollo de software.

Debe notarse que múltiples empresas de la India, ya han establecido sus subsidiarias en los Estados Unidos, oficinas desde donde toman contacto con nuevos clientes, administran las cuentas y hacen seguimiento de las mismas. Mientras que el trabajo propio de desarrollo de software se realiza en sus oficinas ubicadas en la India.

Estas subsidiarias también se encargan de comercializar los paquetes que los desarrolladores de la India han creado y comercializan en la India y en otros países cercanos. Dichos paquetes los venden a empresas de los Estados Unidos, Canadá, México u otros. Los ofrecen con el añadido de una adecuación para que el paquete opere a la medida del tamaño y características de sus clientes. En estos casos, la adecuación es efectuada también desde la India.

En el caso de América Latina, destacan Argentina, México, Colombia, Brasil, Costa Rica, seguidos por Perú, el Salvador, Uruguay. Argentina y Colombia son los países mejor posicionados para brindar servicios tecnológicos offshore, y también para desarrollar software a la medida.

En Europa Oriental: Armenia, Ucrania y Bielorrusia (dejo de ser proveedor por su posición de aliado a Rusia). Europa Oriental se ha visto afectada por la guerra Rusia – Ucrania, no solo lo afecta la guerra, sino también la migración de talentos hacia países más seguros. Sin embargo, son las consideraciones de seguridad que empresas estadounidenses sobre desarrolladores de Bielorrusia, son las que han afectado enormemente su participación previa a la guerra.

En los Balcanes: Bosnia, Bulgaria, Croacia. Similar situación a Bielorrusia, las consideraciones de seguridad afectan a desarrolladores serbios por su vinculación o apoyo político a Rusia. Esta tendencia es casi automática y es la razón que da soporte a la tendencia Friendshoring, que afecta las colocaciones de producción de bienes y servicios en países que están política o militarmente opuestos a Estados Unidos.

Otros países que brindan servicios de desarrollo a Estados Unidos son, en Asia: India, Bangladesh, Pakistán, Sri Lanka, Filipinas y Vietnam, mientras que en Europa Central: Polonia y Hungría

5.2. Rangos de precios que cobran los desarrolladores

A nivel global, las regiones y países tienen costos diversos, pero se pueden establecer rangos, que son los que se muestran en el siguiente cuadro.

Las empresas de los Estados Unidos pueden ahorrar entre el 40% al 70% en desarrollo de software a la medida si usan los servicios de empresas localizadas en el extranjero.

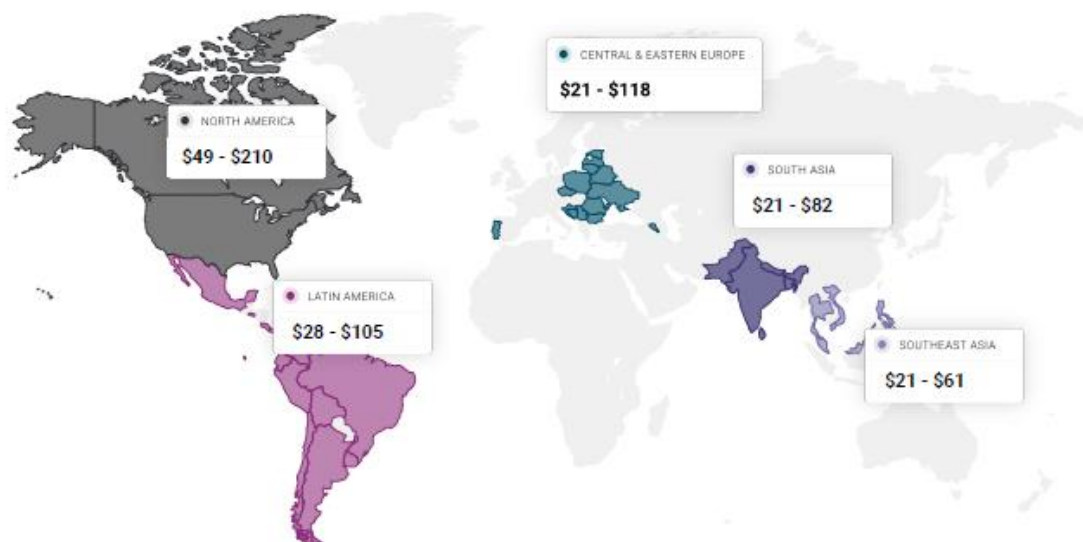
Cualquiera sea la ubicación de los desarrolladores, incluso dentro de los Estados Unidos, sus tarifas han subido en el 2021 y 2022.

Récord de interés en la subcontratación: luego de la pandemia, más empresas recurrieron a la subcontratación por una serie de razones, como controlar los costos, agregar más recursos distribuidos, y mantenerse al día con la competencia. Esto ha generado un interés sin precedentes en la subcontratación.

Dinámica regional: Los patrones por geografía se mantienen estables, las regiones asiáticas siguen siendo las menos costosas, mientras que Europa Central sigue en crecimiento. Europa Oriental fue afectada por la guerra y prácticamente se ha reestructurado por la migración de personal calificado y las nuevas consideraciones de seguridad. Nearshoring siguió siendo una solución deseable con su jornada laboral compatible con los horarios de los Estados Unidos.

Pese a los incrementos de las tarifas el outsourcing de desarrollo de software continuó siendo más rentable, frente a reclutar recursos domésticos. Cada vez más empresas adoptan el outsourcing y aquellos que ya lo adoptaron están incrementando su uso.

Ilustración 9: Situación de las tarifas de Outsourcing en el mundo



Fuente: Accelerance

5.3. Precios Offshore por Roles o Especialización en USD

En el siguiente cuadro se establecen precios promedios cobrados por empresas desarrolladoras de software en distintas regiones, según los roles de sus empleados. Si bien estos precios son los promedios, corresponden a empresas confiables grado partner:

Tabla 10: Precio hora promedio en USD para profesionales, por regiones

Especialidad	Latin America	Central & Eastern Europe	South Asia	Southeast Asia	North America
Architect	61 - 99	59 - 118	47 - 82	47 - 59	98 - 210
Business Analyst	40 - 76	36 - 88	38 - 65	35 - 41	78 - 144

Project Manager	53 - 82	44 - 81	41 - 69	35 - 61	62 - 168
Scrum Master	48 - 82	44 - 78	41 - 65	41 - 59	78 - 156
Graphic Designer	35 - 82	36 - 104	29 - 41	28 - 35	114 - 185
DevOps	45 - 99	52 - 94	38 - 53	41 - 53	98 - 192
Lead Developer	56 - 105	54 - 81	45 - 65	35 - 47	96 - 182
Junior Developer	34 - 65	27 - 65	29 - 41	26 - 35	86 - 150
Intermediate Developer	42 - 65	40 - 71	35 - 53	28 - 35	110 - 168
Senior Developer	49 - 82	53 - 76	41 - 59	35 - 41	114 - 170
Junior QA Engineer (Manual)	28 - 59	21 - 53	21 - 35	21 - 26	49 - 96
Intermediate QA Engineer (Manual)	33 - 64	31 - 59	26 - 38	21 - 28	54 - 102
Senior QA Engineer (Manual)	42 - 71	39 - 71	32 - 46	24 - 33	72 - 114
Junior QA Engineer (Automated)	33 - 71	24 - 59	24 - 41	24 - 26	52 - 102
Intermediate QA Engineer (Automated)	42 - 71	33 - 66	29 - 53	24 - 31	60 - 118
Senior QA Engineer (Automated)	49 - 80	44 - 76	35 - 59	29 - 35	72 - 144

Fuente: Accelerance

Estos precios se ven afectados por las tendencias que vienen ocurriendo en cada región, las cuales se detallan a continuación:

América Latina

Las tarifas por hora están en aumento, por debido a la alta demanda por recursos, es una opción atractiva para empresas basadas en los Estados Unidos debido a la misma zona horaria, conocimiento de la cultura, alto conocimiento del inglés y la cercanía para viajar si se requiere reuniones presenciales.

Fuerte competencia entre empresas estadounidenses y chinas que contratan talento en los centros tecnológicos de América Latina pagando por encima de los precios de mercado.

Partners pagando salarios más altos y ajustan el pago de bonos para pagarse trimestralmente, en lugar de anualmente. Esto para para retener el talento.

Reclutamiento en otras ciudades o países de la región como consecuencia de la alta demanda y para buscar mantener los costos estables.

Europa central y del este

Antes de la guerra Europa Oriental se perfilaba como un hub de clase global en desarrollo de software, sin embargo, la guerra ha afectado notablemente a Ucrania y ha dejado fuera del mercado a desarrolladores de Bielorrusia. Es importante notar lo que venían haciendo los países de Europa Oriental antes de la guerra:

- Industria de IT en crecimiento

El reciente Informe de desarrollo de software encontró 175.000 profesionales de IT solo en Ucrania. Comenzando con más de 23.000 graduados calificados y trabajadores, el

número de programadores de Europa del Este aumentará cada año. Asimismo, Polonia cuenta con 160,000 desarrolladores de software en empresas internacionales. Además, los gobiernos de Europa del Este están invirtiendo en el mercado de IT con incentivos y beneficios para las empresas tecnológicas y las nuevas empresas.

En Bielorrusia había antes de la guerra 54,000 expertos en IT que desarrollaban aplicaciones en 193 países. Como resultado, la región introdujo un sistema fiscal especial para fomentar colaboraciones internacionales y nuevas empresas. Asimismo, Ucrania creó un entorno dinámico para atraer empleados y empleadores de IT. En la misma línea, los ejecutivos polacos están promoviendo incentivos fiscales para atraer a los empleadores de IT al país.

- Educación tecnológica

Los países de Europa del Este no invirtieron solo en el mercado de IT. Dichos países cuentan con universidades tecnológicas muy competitivas entre las que destacan la Universidad Técnica Nacional de Ucrania "KPI"; Universidad AGH de Ciencia y Tecnología en Polonia; POLITEHNICA de Bucarest; o la Universidad Tecnológica de Varsovia. Estas instituciones educativas producen entre 1300 y 2200 graduados en desarrollo de software cada año. Además, los programadores de Europa del Este pueden actualizar sus conocimientos con varias clases magistrales tecnológicas y digitales internacionales.

- Dominio del inglés

Los países de Europa del Este tienen la tasa muy alta en lo que respecta al dominio del inglés.

Asia del Sur

La demanda de ingenieros de alta calidad sigue aumentando en Asia, pero los precios no parecen estar aumentando tanto como en otras regiones, debido a la gran reserva de recursos de talento en la India, Bangladesh y Pakistán.

La mayoría de las empresas están tratando de evitar aumentos de precios, pero sus márgenes están disminuyendo lentamente al absorber los crecientes costos de los desarrolladores.

Asia Sur Este

Hubo un superávit significativo de recursos en la región durante en el 2021 por ello muchas empresas se redujeron en el 2022. Sin embargo, los precios están empezando a subir ligeramente en Filipinas a medida que la industria del outsourcing crece. Vietnam también está experimentando una mayor demanda, debido a la mejora en el uso del inglés entre las empresas locales y su deseo de trabajar con clientes norteamericanos. Las empresas podrán incrementar sus tarifas si cuentan con equipos con mayor dominio del inglés y son capaces de alinear sus tiempos de operación al de sus clientes.

América del Norte

Cuando considera los precios que cobran las firmas desarrolladoras de software de los Estados Unidos frente a las firmas extranjeras, los precios más altos de las empresas estadounidenses son innegables.

En los Estados Unidos, la diferencia de precios por tipo de trabajo o rol es más pronunciado que en otras partes del mundo. Los precios más altos se correlacionan con servicios de alta complejidad técnica y por requerimientos adicionales.

Roles estratégicos y frontend relacionados con la arquitectura, gestión, análisis y diseño tienen precios más altos.

Posiciones relacionadas con el desarrollo de Backend requieren un mayor conocimiento de lenguajes de programación más avanzados.

En los roles de prueba de control de calidad, hay una caída pronunciada en los rangos de precios ya que esos roles no requieren habilidades de programación compleja. Sin embargo, para consultoría de control de calidad y estrategia de automatización, los precios están en los rangos más altos comparable a los arquitectos y líderes de equipos de desarrollo.

5.4. Análisis de precios oferta América Latina

Los desarrolladores de América Latina pueden cobrar precios más altos porque se benefician de las tendencias del Nearshoring: similar zona horaria, conocimiento cultural, equipos con mayor dominio del inglés, tiempos de vuelo cortos para reuniones en persona, incremento de universidades ofertando formación de desarrollo de software e ingeniería de software.

Los precios cobrados por desarrolladores de América Latina dependen del grado de complejidad. Sin embargo, es posible obtener los precios promedio o rangos promedio en base a la declaración de precio declarados por los mismos desarrolladores en la página web www.clutch.co, los mismo que se listan en los cuadros mostrados a continuación:

Tabla 11: Precio hora promedio en USD, de empresas listadas en www.clutch.co, que declararon sus precios

	Argentina	Colombia	Costa Rica	México	Perú
Precio hora promedio en USD de empresas que declararon precios	55.71	76.24	64.76	58.34	92.81
Total empresas que declararon	240 de 379	152 de 372	50 de 137	186 de 439	54 de 70
USD 25 o menos	8	5	1	10	3
USD 25 - USD 49	147	71	21	111	18
USD 50 - USD 99	66	41	23	40	10
USD 100 - USD 149	10	8	3	21	9
USD 150 - USD 199	9	26	2	2	14
USD 200 - USD 300	0	1	0	1	0

más de USD 300	0	0	0	1	0
----------------	---	---	---	---	---

Fuente: Clutch, Elaboración AIBD, LLC

Como podrán notar en el cuadro anterior, los mayores precios promedio declarados corresponden a Perú, con USD 92.81 la hora, seguido por Colombia que tiene un precio promedio de USD 73.24 y Costa Rica con un precio promedio de USD 64.76

5.5. Análisis de precios oferta peruana

Los precios declarados por desarrolladores peruanos pueden deberse a que ofrecen servicios especializados, como por ejemplo desarrollo de software minero, o también puede deberse a una excesiva aspiración tarifaria, o como ocurre en el comercio doméstico el precio declarado es un precio a partir del cual los desarrolladores peruanos buscan negociar el precio final. La razón que sea, en un mundo con transparencia tarifaria, las cuales se declaran y publican en diversos medios abiertos, están colocando al Perú como uno de los países más caros para desarrollar software, no solo en la región si no a nivel global.

En la página web www.clutch.co se encuentran listadas 70 empresas peruanas con oficinas principales en Perú o que operan en Perú a través de partners peruanos. De las 70 empresas, 54 declaran precios y el promedio de dichos precios es USD 92.18 la hora.

El promedio peruano de USD 92.18 es muy alto, y de debe sobre todo a los precios declarados por 23 empresas en el rango de USD 100.00 a USD 199.00, que se encuentra muy por encima del precio que según Accelerance están cobrando las empresas calificadas como “Enterprise-Grade Partner”, cuyos precios fluctúan entre USD 35.00 a USD 75.00 la hora.

Tabla 12: Rango de precios declarados por empresas peruanas

Total empresas que declararon	54 de 70	92.81
USD 25 o menos	3	12.5
USD 25 - USD 49	18	37
USD 50 - USD 99	10	74.5
USD 100 - USD 149	9	124.5
USD 150 - USD 199	14	174.5
USD 200 - USD 300	0	250
más de USD 300	0	300

Fuente: Clutch, Elaboración AIBD, LLC

Tabla 13: Precios declarados USD/hora por empresas que desarrollan software en Perú. Incluyen empresas peruanas y empresas foráneas con partners en Perú

No.	EMPRESAS	Ubicación	USD/Hora	USD/hora promedio	USD/Peru
Total HQ Peru + partners				5,012.00	92.81
Total HQ Peru				3,970.50	107.31
1	Glajumedia	HQ Peru	1-25	12.50	
2	Experis Peru Logo	HQ Peru	1-25	12.50	
3	KhipuCode	HQ Peru	1-25	12.50	
4	Idea	HQ Peru	25-49	37.00	
5	Cti-Procesos	HQ Peru	25-49	37.00	
6	Esedor	HQ Peru	25-49	37.00	
7	Human Innovation & Technology Agency	HQ Peru	25-49	37.00	
8	+1	HQ Peru	25-49	37.00	
9	Evalbit	HQ Peru	25-49	37.00	
10	IT Group	HQ Peru	25-49	37.00	
11	Altimea	HQ Peru	25-49	37.00	
12	Peru Apps	HQ Peru	50-99	74.50	
13	Tekton Labs	HQ Peru	50-99	74.50	
14	Innovation Hub Consulting	HQ Peru	50-99	74.50	
15	Starter	HQ Peru	50-99	74.50	
16	Applied Labs	HQ Peru	50-99	74.50	
17	Horses Developer	HQ Peru	100-149	124.50	
18	Odex Peru	HQ Peru	100-149	124.50	
19	OSIS SAC	HQ Peru	100-149	124.50	
20	Solmit	HQ Peru	100-149	124.50	
21	DATA NOSTRUM	HQ Peru	100-149	124.50	
22	DoApps SAC	HQ Peru	100-149	124.50	
23	Mood	HQ Peru	100-149	124.50	
24	Wataweb	HQ Peru	100-149	124.50	
25	Team Soft SAC	HQ Peru	150-199	174.50	
26	Applying Consulting SAC	HQ Peru	150-199	174.50	
27	Alvisoft Peru	HQ Peru	150-199	174.50	
28	Aetos Peru SAC	HQ Peru	150-199	174.50	
29	MDP CONSULTING SAC	HQ Peru	150-199	174.50	
30	Startup Engine	HQ Peru	150-199	174.50	
31	Codex Peru	HQ Peru	150-199	174.50	
32	SycData	HQ Peru	150-199	174.50	
33	Myper	HQ Peru	150-199	174.50	
34	STARSOFT Peru	HQ Peru	150-199	174.50	
35	Sesnet Perú (Software Enterprise Services)	HQ Peru	150-199	174.50	
36	AUDINCO SAC	HQ Peru	150-199	174.50	
37	Code Center Peru	HQ Peru	150-199	174.50	
38	Somos Nuu	Partner Peru	25-49	37.00	
39	Tigabytes Latam	Partner Peru	25-49	37.00	
40	Hexacta	Partner Peru	25-49	37.00	
41	SharpMinds	Partner Peru	25-49	37.00	
42	Globant	Partner Peru	25-49	37.00	
43	Whiz	Partner Peru	25-49	37.00	
44	Avantica	Partner Peru	25-49	37.00	
45	LeivaTech	Partner Peru	25-49	37.00	
46	ProximityCR	Partner Peru	25-49	37.00	
47	GAYAIT	Partner Peru	25-49	37.00	

48	Coderio Software Company	Partner Peru	50-99	74.50	
49	Pragma	Partner Peru	50-99	74.50	
50	Ravn	Partner Peru	50-99	74.50	
51	Beon.Tech	Partner Peru	50-99	74.50	
52	Bertoni Solutions	Partner Peru	50-99	74.50	
53	Baufest	Partner Peru	100-149	124.50	
54	Authentic Digital	Partner Peru	150-199	174.50	
55	Art Web System	HQ Peru	0		
56	Acamar	HQ Peru	0		
57	DSB Mobile SAC	HQ Peru	0		
58	Developers of software applications	HQ Peru	0		
59	BROWSE	HQ Peru	0		
60	Godlinks Peru	HQ Peru	0		
61	Echm Software Developer	HQ Peru	0		
62	Real Systems	HQ Peru	0		
63	Royal Systems SAC	HQ Peru	0		
64	Ebiz Latin America	HQ Peru	0		
65	IDW	HQ Peru	0		
66	Technology for Business SAC	HQ Peru	0		
67	Tebyon Consulting	Partner Peru	0		
68	PENSEMOS SA	Partner Peru	0		
69	Worldsys	Partner Peru	0		
70	CeleriTech	Partner Peru	0		

Fuente: Clutch, Elaboración AIBD, LLC

VI. Requisitos de Acceso al Mercado

6.1. Regulaciones

Regulaciones. - No existe ninguna restricción para que una empresa pueda ofrecer sus servicios de desarrollo offshore de software. Si el servicio lo presta directamente desde Perú, incluso no tiene por qué pagar impuestos en los Estados Unidos, no infringe leyes migratorias, si deben respetar la propiedad intelectual y pagar las licencias que por alguna razón deban pagarse.

Propiedad Intelectual. -

En los Estados Unidos el software no es patentable, salvo que sea novedoso y este asociado a un invento patentable y forme parte integrante de este nuevo invento. Ej: una maquina con un software que haga funcionar la máquina.

El software es protegido como un Derecho de Autor. Se protege desde el momento de su creación y dura la vida del autor más 75 años.

Si el software fue registrado por una empresa dura 99 años desde la fecha de creación.

Es muy importante notar que el Derecho de Autor se rige por las leyes de lugar donde se crea.

En los Estados Unidos al software creado por encargo, se le aplica el principio de obras por encargo, la empresa que contrata y paga la creación es propietaria. La empresa es autor y propietaria. No existe el derecho moral del autor que si existe en el Perú.

El costo del registro del Derecho de Autor en los Estados Unidos cuesta aproximadamente USD 700.00 que incluye los honorarios del abogado y los derechos por el asiento de la obra. Sirve para para certificar la fecha de creación del software, el autor y el propietario.

La exportación de servicios se encuentra regulada por la Ley N° 30641 “Ley que fomenta la exportación de servicios y el turismo” publicada el 17 de agosto del 2017, cuyo objetivo es fomentar la competitividad en la exportación de servicios y eliminar distorsiones tributarias y administrativas.

Se encuentran contempladas las medidas que adopten ambos países y afecten el comercio internacional de servicios en lo relacionado a:

- Producción, distribución, comercialización, venta y suministro de un servicio
- Compra uso o pago de un servicio.
- Acceso, uso de sistemas de distribución, transporte, redes de telecomunicaciones y servicios relacionados con el suministro de servicios.
- Otorgamiento de una fianza u otra forma de garantía financiera como condición para la prestación de un servicio.

De igual modo los acuerdos comerciales presentan los siguientes beneficios específicos:

- No se podrá exigir a un proveedor de servicios de un país miembro establecer o mantener una oficina de representación u otra forma de empresa o que resida en su territorio como condición para el suministro transfronterizo de servicios.
- Un país miembro podrá reconocer la educación, experiencia obtenida, los requisitos cumplidos o licencias o certificados otorgados por un determinado país.
- Cada país miembro deberá establecer mecanismos de acceso de información para los exportadores de servicios, en el caso de Perú esa institución será PROMPERÚ Exportaciones.

6.2. Certificaciones

En la contratación de desarrolladores offshore más que certificaciones, son más importantes los “partnerships” y certificaciones de empresas líderes, la experiencia previa y los “reviews”. Sin embargo, es usual que un potencial cliente pueda requerir la acreditación de certificaciones ISO como:

-ISO 20000 estándar internacional para gerenciamiento de servicios de tecnología de la información: Sistema de Gestión de Servicios de TI). Su objetivo es conseguir que un proveedor de servicios IT [CPD – on premise (local) u outsourcing (nube)] proporcione servicios IT con una calidad adecuada, cumpliendo con los acuerdos de nivel de servicio (SLA) con sus clientes y stakeholders, a un coste apropiado

-ISO 27001 estándar internacional para gerenciamiento de la seguridad de la información, tiene como objetivo devolver la confianza a clientes y stakeholders en relación a la seguridad de los sistemas de información.

-ISO 22301 Gestión de la continuidad de Negocio, establece los requisitos para la planificación, el establecimiento, la implantación, la operación, la supervisión, la revisión, la prueba, el mantenimiento y la mejora de un SGCN documentado teniendo en cuenta la gestión de los riesgos globales de cada organización y su capacidad de resiliencia.

Una certificación muy requerida, especialmente para proyectos del gobierno de los EEUU, es la CMMI Integración de modelos de madurez de capacidades o Capability Maturity Model Integration, es un modelo para la mejora y evaluación de procesos para el desarrollo, mantenimiento y operación de sistemas de software. Administrado por el Instituto CMMI, una subsidiaria de ISACA, Es requerido por muchos contratos del Departamento de Defensa de los Estados Unidos y del Gobierno de los Estados Unidos, especialmente en el desarrollo de software. CMMI pueda ser usado para guiar la mejora de procesos en un proyecto, división o una organización completa. CMMI define los siguientes niveles de madurez para los procesos: Inicial, Repetible, Definido, Gestionado y Optimizado.

En el Perú la certificación de CMMI está a cargo de la empresa Process Consulting SAC, Acapulco 891 Urb. El Sol de La Molina- La Molina, Lima 12, Tel +51 1 368 5270, At. Sr. David Arteaga. La empresa Process Consulting SAC está autorizada para brindar los siguientes servicios: 1) CMMI Training, 2) CMMI Appraisal Services, y 3) CMMI High Maturity Appraisal Service

6.3. Partnerships y certificaciones de empresas líderes

Las firmas desarrolladoras de software presentan sus “partnerships” con empresas líderes, así como certificaciones y membresías de empresas líderes de la industria.

Entre las membresías y partnership que presentan en sus páginas web y documentos de promoción, los desarrolladores destacan: Microsoft Partner, Dell Partner, Cisco Partner, Google Cloud Partner, AWS Partner Network

TECHNOLOGY PARTNERS

Microsoft Partner
Gold Application Development

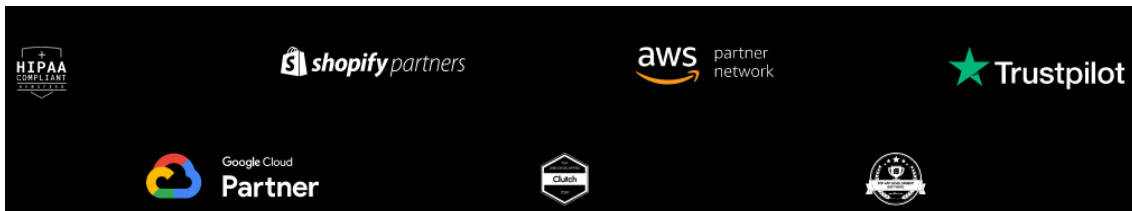
A Microsoft Gold Application Partner commits to help with “best-in-class” technology, expertise and innovative solutions. Through Microsoft Partnership, we develop and deploy software applications, web business models and cloud products. For collaboration, business agility, IT decision making and productivity we employ core technologies like Microsoft Visual Studio, Microsoft .NET (ASP.NET MVC), SQL Server Toolset and Office 365 Suite.



CSSI Partners with DELL for IT and Hardware Products. This allows CSSI to manage complex IT solutions, Cloud/Virtual workloads, and technology components. This partnership enables IT integrations, accelerates assets deployments, operational cost and deliver robust solutions. From Desktop Virtualization to Ultra Books, PowerEdge Servers to Data Storage, and Workstations to Networking Solution, we spur innovation that delivers value to customers.



CSSI Partners with Cisco Systems for high-end enterprise technology products and services. For Complex IT projects and enterprise-grade networking solution CSSI adapts IT transformation services to connect technology. With Cisco System, we integrate and deploy IT Infrastructural products such as Gateway Firewalls, Application Networking Services, Interfaces and Modules, high availability Switching, Conferencing with call manager, Wireless Routers, Storage Networking, Data Centre Management and Automation, Collaboration Endpoints and more.



6.4. Casos de Estudio

Los Desarrolladores de Software presentan proyectos que desarrollaron en el pasado y los llaman “Case Study”, es muy usual que presenten al menos 3 casos y algunas empresas llegan a presentar decenas de casos. Buscan presentar su experiencia previa. En algunas ocasiones indicando el nombre del cliente y el detalle completo del proyecto y en otros casos, por confidencialidad, únicamente presentan el proyecto sin mencionar el nombre o marca del cliente.

Es muy importante notar que los “Case Study” son también listados en las bases de datos abiertas en las cuales los desarrolladores se encuentran listados, lo que permite promocionar la experiencia a potenciales clientes que están haciendo una primera búsqueda de desarrolladores y escogiendo a los que posteriormente analizarán con mayor detalle.

Es muy común que las empresas desarrolladoras lleguen a presentar decenas de casos de éxito, seguido de la lista de clientes, sobre todo aquellos muy importantes y ya fidelizados. Esto es positivo para atraer clientes, sin embargo, esta práctica tiene sus bemoles: potenciales clientes que no usen los servicios del desarrollador porque hace trabajos para su competencia; o desarrolladores que son competencia lleguen a conocer fácilmente a sus clientes y ofrecerle los mismos servicios.

Case Study



Data System for Medical Rehabilitation (UDSMR) is a not-for-profit organization that was developed with support from the U.S. Department of Education's National Institute on Disability and Rehabilitation Research.

Prior to 2011, the healthcare industry had no centralized documentation system for patient-care information. With changes in regulations from the Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS), correct documentation of patient care and other patient information has to be compliant. As the industry leader with approximately 70% market share in the medical rehabilitation industry, UDSMR was looked to by others in the industry to provide a solution. UDSMR formed a partnership with Computer Software & Solutions International (CSSI) to create a clinical documentation system for inpatient rehabilitation. Rehabilitation clinicians were also an integral resource in designing the software.

SOLUTION

Based on a long-standing successful business relationship, UDSMR contacted CSSI for assistance to design, develop, architect, and build their documentation solution: the UDS-PRO Doc™ System.

Ilustración 12: Casos de estudio de desarrolladores de software



Case Studies

We've helped hundreds of companies over the two decades we have been in the software business, from new software product development to managed services, see how we've helped some of the biggest brands out there succeed.



Case Study
Machine Learning Matching

RPGMatch's goal building a social network, with the aim of matching players to help them find the perfect group for their TRPG. [Read More](#)



Case Study
Machine Learning Security

Since our initial engagement in 2012 for a multi-site Drupal installation, DC Entertainment and its management team at Warner... [Read More](#)



Case Study
Daimler Trucks

Metal Toad built Detroit Connect's telematics portal to revolutionize DTNA's fleet management. [Read More](#)



Case Study
ABC Television

The new system revamped the entire sales process, making it faster, easier, and more efficient. [Read More](#)



Case Study
WARN Industries

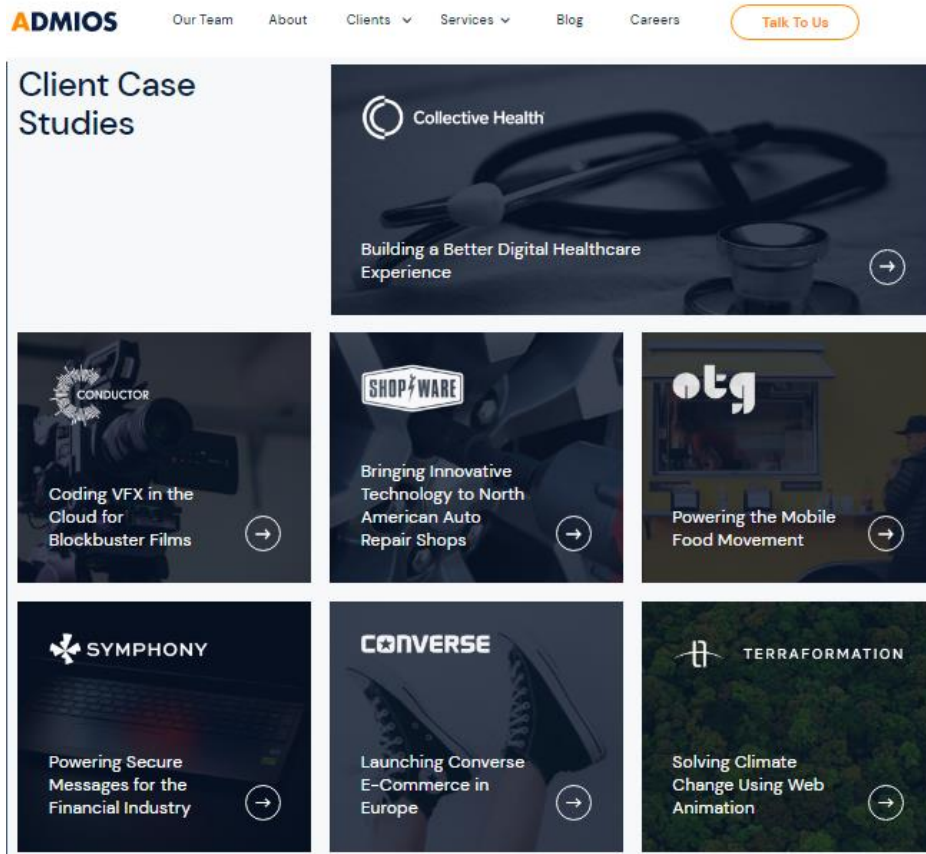
Now the Wheel of Fortune site can keep pace with fans' excitement. The site is now faster, easily handling peak loads of 2,000... [Read More](#)



Case Study
Detroit Connect

The Detroit Connect app is now recognizable and more usable on Android devices, adding value for users regardless of the OS they... [Read More](#)

Ilustración 13: Casos de estudio de desarrolladores de software



// Clients



6.5. Reviews

Son comentarios de clientes previos sobre su experiencia positiva en el desarrollo de proyectos. Usualmente en las páginas web de las firmas desarrolladoras de software sólo se incluyen reviews positivos. Sin embargo, en páginas web de bases de referencias independientes, es posible encontrar reviews negativos sobre una empresa.

Por ello las empresas deben estar atentos a los reviews que clientes antiguos escriben sobre sus empresas

Es muy importante estar atento, en caso un desarrollador peruano sea listado en una base de referencias, para solicitar reviews positivos a sus clientes y tratar completar todas las referencias con la información más certera y positiva, ello incluye proyectos pasados, los reviews de sus clientes, información certera de los precios que cobra y la verificación de la información de contacto.

Ilustración 14: Reviews de un desarrollador de software

The screenshot shows a profile for 'Miquido' on the Clutch.co website. The profile has a 4.9 rating based on 43 reviews. The 'Reviews' tab is active, displaying a list of filters: 'Project Cost', 'Service Provided', 'Review type', and 'Apply'. A 'Submit Review' button is also visible. The main review shown is for 'UX/UI Design & App Dev for Networking Software Startup', dated May 25, 2021, with a 4.0 rating. The reviewer is identified as the 'Co-Founder, Networking Software Company'. The review text states: 'Their team empowered us to move forward with our business by building the product that we envisioned.' The feedback summary highlights Miquido's control and design expertise in generating an MVP. The reviewer also notes that Miquido provides full-stack development, built strategies for native iOS UI and UX, and offers app maintenance services. The reviewer's details include 'Other Industry', '1-10 Employees', 'Phone Interview', and 'Verified'.

Fuente: www.clutch.co

Por ejemplo, existe la página web <https://www.featuredcustomers.com>, en la cual se presentan a desarrolladores con sus respectivos reviews. Al igual que muchos de estos servicios que inicialmente son gratuitos, y luego ofrecen servicios de up grade por tarifas que pueden mejorar el perfil de la empresa desarrolladora que toma ese up grades.

Ilustración 15: Reviews en Featured Customer

The screenshot shows the top navigation bar of the 'featured customers' website. The navigation includes links for Software, Services, About, Resources, and For Vendors. A prominent purple button labeled 'Get Free Software Advice' is visible, along with a 'Log in' link and a search icon. The main heading is 'Software Categories' in a large, white, serif font. Below the heading, a sub-heading reads: 'Browse our extensive library of software and discover the right solution for your company or business.'

Showing 657 categories

Jump to [A-F](#) [G-L](#) [M-R](#) [S-Z](#)

A - F

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| 3D Commerce | 3D Printing Platforms | 3PL Software |
| A/B Testing Software | Account-Based Marketing Platforms | Accounting Practice Management Software |
| Accounting Software | Accounts Payable Automation | Accounts Payable Software |
| Accounts Receivable Automation | Accounts Receivable Software | Address Verification Software |

This screenshot displays a dedicated section for 'Admissions Management Software Companies'. The header features the 'featured customers' logo and navigation links. The main heading is 'Admissions Management Software Companies' in a large, white, serif font. Below the heading, three statistics are presented in white boxes: '896 Case Studies', '1225 Testimonials', and '253 Customer Videos'. A sub-heading reads: 'Find the best Admissions Management Software companies for your business. Compare case studies, success stories, & testimonials from the top Admissions Management Software vendors.' A 'READ MORE' button is centered below the text.

1-15 of 17 results

Sort By [Reset](#)

- | | | |
|---|--|---|
|
Overall Reference Rating
4.8 ★★★★★ | ellucian <small>PREMIUM ★</small>
Admissions Management Software
192 Case Studies 188 Testimonials 99 Videos | Visit Website
View Profile |
|
Overall Reference Rating
4.7 ★★★★★ | Anthology <small>PREMIUM ★</small>
Admissions Management Software
134 Case Studies 111 Testimonials 15 Videos | Visit Website
View Profile |
|
Overall Reference Rating | PowerSchool <small>PREMIUM ★</small>
Admissions Management Software | Visit Website |

Ilustración 16: Reviews en Featured Customer

Home / Software Categories / Admissions Management Software / Ellucian

Ellucian

PREMIUM CUSTOMER ★

Summary | Testimonials 188 | Case Studies 192 | Customer Videos 99

About Ellucian

ellucian

Ellucian provides student information systems (SIS), finance and HR, recruiting, retention, analytics and advancement software solutions. With more than 1,400 institutions subscribing to Ellucian's cloud services and SaaS offerings, the company is one of the largest providers of cloud-based solutions in higher education. Ellucian also supports the...

[Show more](#)

Software Awards

Spring 2022
Market Leader
Admissions Management Software
[Press Release](#) [Report](#)

Customer Reference Ratings

Ellucian customer references have an aggregate content usefulness score of 4.8 based on 3873 user ratings.

Total ratings (3873) **4.8/5.0** ★★★★★

Testimonials (1503) [View testimonials +](#)

Case Studies (1553) [View case studies +](#)

Customer Videos (817) [View videos +](#)

Suggested Ellucian References

OCEAN COUNTY COLLEGE

"Ocean County College has had long and successful relationship with Ellucian Managed Services. The services provided have changed over the years, but the clos...

Sara Winchester
Executive Vice President of Finance and Administration

[Read Full Testimonial >](#)

EXCEED YOUR STUDENTS' EXPECTATIONS

Pam Thorburn
Director of Student Academic Services

[Read Case Study >](#)

A high-powered technological partner that can solv...

Kevin Quinn
President

[Watch Customer Video >](#)

Fuente: <https://www.featuredcustomers.com/>

6.6. Apertura de subsidiarias

Muchas empresas de América Latina cuentan con subsidiarias en los Estados Unidos para desarrollar su cartera de clientes, para hacer el seguimiento de sus cuentas, para

facilitar los pagos, para conseguir mejores líneas de crédito y conseguir seguros menos costos, etc.

Estas subsidiarias son fáciles de constituir en cualquier Estado de la Unión Americana, usualmente con el apoyo de una firma de abogados o contadores.

Otras empresas de América Latina se asocian con desarrolladores especializados en generar negocios quienes actúan como socios o empleados, quienes por regla general también son los representantes legales de la empresa.

El desarrollo del software se mantiene en los países de origen, aunque es muy usual que los propietarios de las empresas latinas viajen a Estados Unidos para apoyar las acciones de generación de negocios.

Establecer una empresa en Estados Unidos no es complicado, si deben considerar el cumplimiento de las regulaciones tributarias y evitar infringir las regulaciones migratorias. Por ello es importante incluir a una persona autorizada para trabajar en los Estados Unidos como el Gerente o CEO de la empresa.

Cada Estado de la Unión Americana registra y regula la actividad empresarial, el registro de una empresa se realiza ante la División de Corporaciones del Estado donde se decide registrar la empresa. Las formas empresariales y características varían en cada Estado. Se sugiere contar con la asesoría de un contador para hacer el registro y obtener el registro tributario que es estatal y federal. Así como para hacer las declaraciones de impuestos anuales y pagar los impuestos que correspondan. Se pagan impuestos locales, estatales y federales.

Obtenido el Tax ID de la empresa, es posible abrir una cuenta en cualquier entidad bancaria, en este caso es mejor abrir una cuenta en un banco con oficinas en todos los Estados Unidos y no en un banco local, que en ocasiones solo cuenta con oficinas en un solo Estado.

Respecto al alquiler de Oficinas, dependiendo del Estado y ciudad donde se piensa establecer la oficina, varían en tamaño y costo. Por ejemplo, en ciudades del Silicon Valley las oficinas con más amplias, similares a aquellas que se encuentran en los parques industriales en La Florida. Muy diferentes a las Oficinas que usan muchas empresas desarrolladoras ubicadas en el Silicon Alley de Manhattan donde existen oficinas de co Working así como oficinas individuales.

Por ejemplo, en LiquidSpace es una empresa que alquila oficinas en el área conocida como Silicon Valley de Manhattan, en la cual están instalados desarrolladores de software junto a empresas de otros sectores.

Ilustración 17: Página web Liquid Space

The screenshot shows the LiquidSpace website interface. At the top, there is a navigation bar with the LiquidSpace logo, 'Enterprise', and 'Resources' with a dropdown arrow. Below this, the page title is 'Select Office Suites - 1115 Broadway Flatiron NYC' with the address '1115 Broadway, 11th floor, New York, NY 10010 - Confirmed Open'. The main content area displays two office suite options, each with a photo, a title, price, and description.

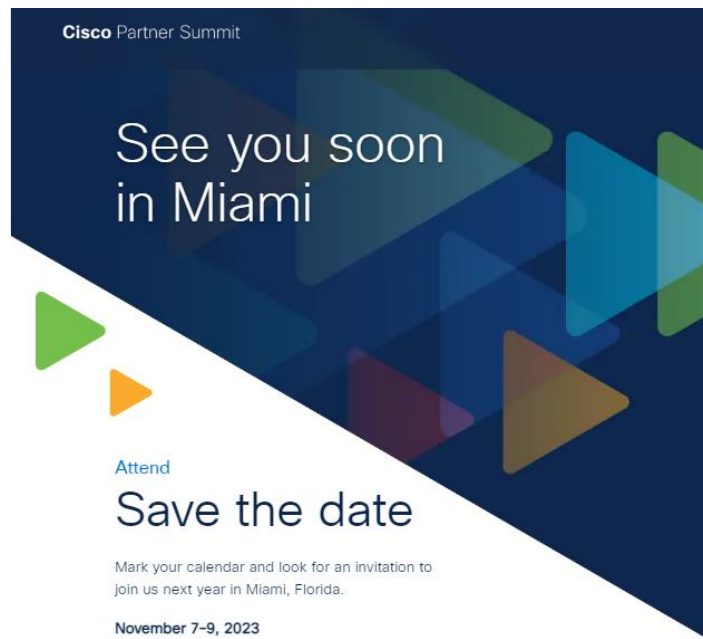
Office Suite	Price
Windowed Office for 2-3 People	\$1,900/month
Windowed Office for 4-5 people	\$2,400/month

VII. Actividades de Promoción

7.1. Summits

Organizados por las empresas líderes de la industria donde se produce el networking entre desarrolladores. Merecen destacar los global summits, en los cuales participan empresas de diversas partes del mundo, quienes asisten a estos eventos para conocer las innovaciones que la empresa organizadora presenta a todos sus clientes y socios, y también asisten con el fin de conocer a otros desarrolladores o empresas de IT que operan en otros países, con el fin de establecer asociaciones estratégicas. Por ello, tan importante como las conferencias del Summit, son los desayunos, almuerzos y cenas de networking.

Ilustración 18: Información Cisco Partners Summit 2022



En este programa, los desayunos y almuerzos son actividades de networking, y esta es la mejor oportunidad para que desarrolladores interesados en contactar partners en Estados Unidos puedan identificar y contactar potenciales partners.

En Estados Unidos las actividades de networking son para ello y brindan los resultados esperados si la persona que participa actúa de acuerdo al procedimiento que se sigue en estas actividades.

Al entrar a la sala, luego de saludar a los organizadores, solicitar ser sentado en una mesa con desarrolladores basados en Estados Unidos, indicando cual es nuestro interés y a que personas estamos interesados en conocer, incluso si ya saben que el

representante de una empresa en particular asistió al Summit y ustedes aun no lo identificaron, podrían solicitar ser sentado en su mesa. Esta solicitud en ocasiones puede ser atendida en otras no.

Usualmente, los organizadores profesionales de “Business Matchmaking Meetings” pueden ayudar a producir el encuentro con representantes de empresas de interés, sobre todo si se solicita con la anticipación debida.

Usualmente un almuerzo de networking no empieza en la mesa, si no desde el momento que se ingresa al salón, luego de presentarse con los organizadores y recibir su ubicación, inmediatamente uno debe acercarse a la persona que esté sola y presentarse como en una reunión de negocios, entregando la tarjeta o escaneando el gafete de la contraparte, últimamente se está usando ese sistema, sin embargo, no hay nada mejor las tarjetas personales, sobre todo en reuniones de corta duración.

La presentación significa dar a conocer nuestro nombre, nuestra empresa, lugar donde está ubicada la empresa, que hace la empresa, cuál es su especialidad y que nos interesa encontrar en el networking (un partner basado en ESTADOS UNIDOS que tenga interés en trabajar con desarrolladores en Latam en general o en Perú en particular). Luego debemos escuchar a la contraparte hacer similar presentación. Si ambas partes tienen intereses comunes, la conversación fluirá hasta acordar el siguiente paso de comunicación que puede ser por correo electrónico y luego despedirse. Acto seguido, se debe proseguir con otra persona para seguir similar proceso.

Una reunión de networking si bien en principio es una actividad social, en esencia es una actividad comercial, y quien participa no debe tener ni el temor ni la vergüenza de cortar una reunión si la contraparte con la que inicia la conversación, no tiene las características que busca. Por lo mismo, uno no debe tomar como ofensivo si la persona con la que empezó la conversación le indica que no está interesado o no es el tipo de contacto que se está buscando.

Sin embargo, por reciprocidad debe escuchar a la otra persona que presente su empresa, lo que está buscando, y si ofrece un servicio o producto de interés rápidamente ofrecer atenderlo por correo electrónico o telefónicamente, precisándole cual podría ser nuestro interés, o si no hay interés, expresarlo y despedirse, para buscar una reunión.

Muchas veces quien es nuestra contraparte no tiene experiencia en networking, y al sentirse solo busca generar conversación social, no se debe caer en la tentación de quedarse a conversar temas sociales, cada 5 minutos de conversaciones sociales, es una oportunidad perdida de las 4 o 5 oportunidades existentes antes de que llamen para que se sienten a la mesa.

Al sentarse en la mesa, se presenta una nueva ocasión para hacer networking, tanto al sentarse o al recibir a una persona que recién llega a la mesa. Uno debe presentarse entregando la tarjeta. Usualmente la conversación en la mesa podría ser más distendida, sin embargo, no debe dejar de presentarse a todos los de la mesa indicando el tipo de contacto que se está buscando. Es muy usual que uno de los comensales pida

que todos se presenten ordenadamente en la mesa. Es lo más rápido, saludable y facilita la interacción.

Ilustración 19: Programa Cisco Partner Summit 2022

Oracle CloudWorld		
MONDAY October 17, 2022	TUESDAY October 18, 2022	WEDNESDAY October 19, 2022
<p>10:00 AM – 4:00 PM Pre-event networking experiences (Sold out) Various off-site locations and times</p>	<p>7:00 AM – 8:30 AM Networking breakfast and industry meet ups VIP Lounge</p>	<p>7:30 AM – 9:15 AM Networking breakfast and industry meet ups VIP Lounge</p>
	<p>9:00 AM – 10:30 AM CloudWorld keynote (VIP seating) Hall D, L2</p>	<p>9:30 AM – 12:00 PM Executive Summit keynotes Delfino Ballroom</p>
	<p>11:00 AM – 12:25 PM Executive Summit keynotes Delfino Ballroom</p>	<p>12:00 PM – 1:15 PM Networking lunch VIP Lounge</p>
	<p>12:30 PM – 1:00 PM Roundtables Lando 4205, 4206, 4305, 4306</p>	<p>1:30 PM – 3:00 PM CFO Exchange: Lando 4305/4306 CIO Exchange: Lando 4205/4206</p>
	<p>1:00 PM – 1:45 PM Networking lunch VIP Lounge</p>	
		<p>2:00 PM – 3:30 PM CloudWorld keynote (VIP seating) Hall D, L2</p>

Otros Summits:

En la industria se organizan summits tecnológicos, en las cuales se presentan las innovaciones de diversas empresas, incluyen conferencias especializadas, también cuentan con un área de exposición tipo feria y sesiones de networking, usualmente a la hora de comidas o después de culminadas las conferencias.

En estos eventos las empresas promueven sus servicios en las áreas de exposición y también haciendo uso de los programas de patrocinio.

Los costos de exposición no son tan altos como ocurren con ferias especializadas, por cuanto los organizadores solo ofrecen como visitantes a los asistentes al Summit, quienes pagan por asistir y que, por lo mismo, no aseguran una asistencia importante o masiva de compradores de los servicios, como puede ocurrir con una feria. La Exposición antes que para vender es más focalizada a una exposición de promoción.

San Francisco Tech Summit 2023

Es un Summit que tendrá lugar en San Francisco los días 22 y 23 de junio de 2023, cuenta con programa de ponentes aun incompleto. Incluye conferencias, exposiciones, sesiones de networking.



El programa de conferencias ofrece 100 conferencistas, líderes en tecnología,
Más de 100 horas de contenido premium
Clases magistrales
Talleres, Clínicas, Mesas Redondas

Precio solo de exposición USD 129

Acceso a dos días del evento
Acceso a Piso Expo
Oportunidades exclusivas de networking
Desayuno y refrescos

Standard USD 485

Acceso al evento de dos días
Acceso a más de 70 sesiones de conferencias
Talleres y Clases Magistrales
Oportunidades exclusivas de networking
Acceso a Piso Expo
Beneficios exclusivos de nuestros socios
Desayunos, refrigerios, almuerzos y refrigerios de cortesía
Uso de aplicativo de Mensajería del Evento
Lista de asistentes con opción de búsqueda

Premium USD 695

Oportunidades exclusivas de networking
Acceso al piso de exhibición
Acceso a Conferencistas Principales
Lista de asistentes con opción de búsqueda
Uso de aplicativo de Mensajería del Evento
Desayuno y refrigerio de cortesía
Beneficios especiales de los sponsors

Almuerzos de cortesía
Acceso premium al aplicativo del evento
Priorización en la reserva de las sesiones
Acceso al Lounge Premium
Gerente de Éxito Dedicado

Beneficios de participación:

- Escuche a líderes tecnológicos, innovadores, líderes intelectuales y más
- Dos días de charlas imperdibles.
- Múltiples pistas de contenido que cubren muchas áreas.
- Miles de asistentes locales, nacionales y más de 30 países internacionales.
- Amplia gama de oportunidades, ofertas, beneficios exclusivos de nuestros socios y más.
- Oportunidades únicas de aprendizaje y desarrollo en mesas redondas, talleres y clases magistrales
- La información privilegiada exclusiva de los principales inversores del mundo.
- Socios globales que incluyen algunas de las marcas más conocidas del mundo.
- Miles de empresas emergentes de todo el mundo dejando su huella por primera vez.
- La ciudad de San Francisco como bullicioso Tech Hub y nuestro icónico lugar.
- Una experiencia de networking única.
- Preguntas y respuestas y experiencias: interactúe con nuestros oradores y pregúnteles cualquier cosa.
- Siempre hemos tenido una excelente relación calidad-precio, pero 2023 será más grande e incluso mejor. Piense en todos los beneficios de una conferencia (negocios, networking, contenido de calidad), con el ambiente emocionante de un festival (ambiente animado, concursos).

7.2. Ferias

En los Estados Unidos no existe una feria especializada en comercializar y promocionar servicios de desarrollo de software a la medida. Para precisar bien el concepto, no existe una feria íntegramente dedicada a la promoción y comercialización de servicios de desarrollo de software. Los dos principales directorios online de ferias especializadas (<https://www.eventseye.com/> y <https://www.tsnn.com/>) no listan ferias especializadas en desarrollo de software.

La única conferencia con un área de exposiciones es Black Hat, aunque dicha conferencia es especializada en ciberseguridad.

Los desarrolladores de software como muchas otras empresas de servicios, se acercan a las empresas en las ferias especializadas de cada sector: retail, turismo, educación, energía, hospitales, etc.

Tabla 14: Ferias, Conferencias y Exposiciones especializadas en Tecnología de la Información, Ciberseguridad y Similares

Evento	Website	Tipo	Locación	Fecha
CONFOO.CA MONTREAL. - Conferencia de Tecnología Web. ConFoo Montreal es una conferencia multitecnología para desarrolladores web	https://confoo.ca/en/2023	Conferencia	Montreal, QC (Canada)Hotel Bonaventure, Montréal	02/22/2023
IT& IT SECURITY MEETINGS. Exposición B2B para redes, telecomunicaciones, movilidad, computación en la nube, centro de datos y seguridad	https://www.it-and-cybersecurity-meetings.com/en	Feria y Conferencias	Cannes (France)Palais des Festivals de Cannes	03/21/2023
CLOUD COMPUTING WORLD EXPO. Exposición mundial de informática en la nube y gestión de centros de datos	https://www.datacenter-cloud.com/	Feria	Paris (France)Paris Expo Porte de Versailles	04/19/2023
BLACK HAT ASIA. Es una conferencia de seguridad informática de 6 días que reúne a una variedad de personas interesadas en seguridad de la información.	https://www.blackhat.com/asia-22/	Conferencia y Exposición	Singapore (Singapore)Marina Bay Sands	10-13/05/2022
DIGITAL TRANSFORMATION EXPO MANCHESTER. Conozca y discuta las tecnologías que permiten la transformación digital en el evento IT más grande del Norte	https://dtxevents.io/manchester/en/page/dtx-manchester	Conferencia y Exposición	Manchester (UK - United Kingdom)Manchester Central Center	05/17/2023
CLOUD & DEVOPS WORLD. Exposición y conferencia internacional de tecnologías de computación en la nube	https://londontechweek.com/events/cloud-devops-world-summit-digital-transformation/	Conferencia y Exposición	London (UK - United Kingdom)	June 2023
DEVELOP IN BRIGHTON CONFERENCE. Conferencia y exposición líder para diseñadores y desarrolladores de juegos en Europa.	https://www.developconference.com/	Conferencia	Brighton (UK - United Kingdom)Hilton Brighton Metropole	11-13/07/2023
BLACK HAT USA. Black Hat Briefings es una conferencia de seguridad informática de 6 días que reúne a una variedad de personas interesadas en seguridad de la información.	https://www.blackhat.com/us-23/	Conferencia y Exposición	Las Vegas, NV (USA)Mandalay Bay Convention Center	05-10 agosto de 2023
ISAF IT SECURITY Exposición y conferencia sobre seguridad de la información, datos y redes	https://www.isaffuari.com/en/	Exposición y Conferencia	Istanbul (Turkey)Istanbul Expo Center / Istanbul Fuar Merkezi / CNR Expo	09/14/2023
DTX EUROPE.	https://www.dtxeurope.com/	Conferencia	London (UK - United Kingdom)ExCeL	Oct. 2023

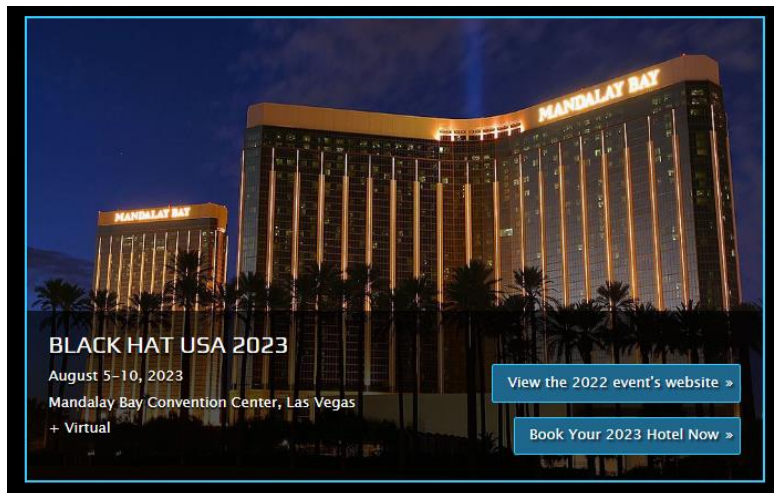
Conozca y discuta las tecnologías que permiten la transformación digital				
QA&TEST. Conferencia Internacional sobre Pruebas y Calidad de Software en Sistemas Implantados.	https://www.qatest.org/	Conferencia	Bilbao (Spain)Palacio de Congresos Euskalduna	10/18/2023
SODEC - SOFTWARE DEVELOPMENT EXPO & CONFERENCE. Evento especializado dedicado al desarrollo de software, incluyendo herramientas CASE	https://www.japan-it-spring.jp/en-gb/about/sodec.html	Exposición y Conferencia	Tokio, Japón	05-08/04/2023
CHINA HI-TECH FAIR Es una feria de importación y exportación de tecnologías y productos de IT, en la que se exhiben tecnología, productos y servicios IT de última generación.	https://www.chtf.com/english/	Feria	Shenzhen (China)Shenzhen International Convention & Exhibition Center	15-17 nov 2023
BLACK HAT EUROPE. Es una conferencia de seguridad informática de 6 días que reúne a una variedad de personas interesadas en seguridad de la información.	https://www.blackhat.com/eu-22/	Conferencia	(Europa)	Dic. 2023
INFORMATION SECURITY EXPO (IST OSAKA) Exposición de productos y servicios relacionados con la seguridad de la información.	https://www.japan-it-osaka.jp/en-gb/about/ist.html	Exposición	Osaka (Japan)Intex Osaka	01/17/2024

Fuente: www.eventseye.com

Conferencia y Exposición Black Hat

Una importante feria de la industria es la feria especializada en Ciberseguridad llamada Black Hat (<https://www.blackhat.com/>) a la que asisten desarrolladores de software para asistir a las conferencias. El evento cuenta con una un área de exposición, que sirve más para hacer promoción antes que ventas efectivas o toma de órdenes, como podría ocurrir en una feria de bienes.

Ilustración 21: Información Blackhat



VIII. Actores Importantes del Ecosistema de Software en Estados Unidos

8.1. Instituciones y Organizaciones

NASPA

Network and System Professionals Association

<https://naspa.com>

Mr. Leo A. Wrobel / President

Network and Systems Professionals Association

Dallas Number (214) 771-8616

Milwaukee Number (262) 67-NASPA

NaSPA se fundó en 1986 originalmente como la Asociación Nacional de Programadores de Sistemas. Operó con ese nombre hasta 1997, cuando se cambió el nombre a Asociación Profesional de Redes y Sistemas en reconocimiento a la naturaleza en continua evolución de TI, Redes,

Telecomunicaciones, Recuperación de Desastres y otras disciplinas relacionadas.

Durante los últimos 35 años, miles de profesionales de la tecnología han seguido los programas de capacitación de NaSPA, se han suscrito a sus publicaciones, han apoyado su fundación educativa y han asistido a sus conferencias y networking. Allá por 1987, NaSPA comenzó a publicar la revista Technical Support, una publicación integral de instrucciones que se enfocaba en los sistemas mainframe.

8.2. Clutch

www.clutch.co

Base de datos de acceso sin costo en la que se listan empresas desarrolladoras de software

Clutch es una plataforma de referencia revisadas de empresas proveedoras, contenidos basados en datos y de empresas proveedoras líderes debidamente examinadas.

Clutch investiga un mercado desorganizado mediante la recopilación de comentarios de los clientes y el análisis de datos de la industria, brindando a las empresas la información y el análisis que necesitan para identificar potenciales partners o proveedores y para conectarse y enfrentar sus desafíos con confianza.

Clutch presenta 150,000 empresas de las cuales 25,873 son desarrolladores de software en todo el mundo y 5,206 están basados en los EEUU. Cuenta además con 26,000 revisiones de los clientes de las empresas que lista.

8.3. Toptal

<https://www.toptal.com>

Empresa especializada en reclutar desarrolladores freelance, Conectan a talentos del mundo con las empresas del mundo.

Es una de las 10 empresas de los EEUU que te permitirán trabajar desde cualquier lugar, en un mundo en que el trabajo es más flexible y los trabajos remotos e híbridos continúan siendo una opción popular para las personas en todo el mundo.

El 87% de los trabajadores a los que se les ofrece algún tipo de trabajo remoto aprovechan la oportunidad y pasan tres días a la semana en promedio trabajando desde casa, según una encuesta reciente de McKinsey de 25,000 estadounidenses.

Aun así, los verdaderos trabajos desde cualquier lugar son difíciles de encontrar. El 95 % de los trabajos remotos tienen requisitos geográficos, ya sea una región, país, estado o ciudad específicos. Sin embargo existen empresas que no tienen esos requisitos geográficos y Toptal es una de las empresas que ofrece ese tipo de oportunidades.

IX. Conclusiones

- Estados Unidos es el principal mercado de software, con ventas por USD 321,600 millones, seguidos de Alemania, Reino Unido, Japón y China. En el caso de desarrollo de software aplicativo las ventas en el 2023 serán de USD 82,030 millones.
- En los Estados Unidos existen 22,875 empresas desarrolladoras de software a la medida, de las cuales solo 211 venden por encima de USD 10 millones. Los Estados de la Unión Americana que cuentan con el mayor número de desarrolladores con California, Texas, Florida, Virginia y Nueva York.
- La subcontratación de desarrolladores offshore la hacen empresas desarrolladoras de software ubicadas en Estados Unidos, las empresas que hacen diseño integrado de cómputo, los mayoristas de software, las empresas que desarrollan software empaquetado y las mismas empresas que son usuarios finales del software.
- Personal es el mayor costo de la industria, podría representar hasta el 38.5% de las ventas. El costo promedio por hora de servicio de desarrollo de software en Estados Unidos es de 102.59
- La escasez de profesionales tecnológicos en los Estados Unidos se estima en 900,000 plazas sin cubrir y que se ampliará a 1.2 millones de plaza en los próximos 5 años es la principal razón por la cual las empresas de Estados Unidos recurren a los servicios offshore. Esta tendencia favorece a desarrolladores peruanos que además se benefician del nearshoring y friendshoring.
- Empresas de sectores muy especializados, y que realizan grandes inversiones en desarrollo tecnológico, implementan centros de desarrollo de software in house, los cuales pueden estar ubicados en otros países. Es importante alcanzar las condiciones que valoran dichas empresas en un país, para radicar sus centros de desarrollo in house.
- Los desarrolladores peruanos tienen la posibilidad de participar en el mercado de los Estados Unidos, es muy importante demostrar su suficiencia en el idioma inglés, ofrecer los servicios más demandados, demostrar su experiencia. Las empresas peruanas se benefician de las tendencias de nearshoring y friendshoring.
- Las empresas intermediarias de La Florida por su experiencia trabajando con “partners” en América Latina, se presentan como los socios estratégicos para atender el mercado de los Estados Unidos.

- Existe un desconocimiento de parte de los intermediarios estadounidenses sobre la especialización de desarrolladores peruanos en la industria minera.
- Las empresas peruanas publican precios promedio por encima de los precios de América Latina, incluso por encima del precio promedio de los desarrolladores de Estados Unidos.

X. Recomendaciones

- Participar en los Summits organizados por empresas de tecnología de la información como Cisco, IBM, NETGEAR, Microsoft, Oracle.
- Participar en los Tech Summit que se organiza para la industria ejemplo: el Tech Summit de San Francisco.
- Organizar un Peru Service Summit en La Florida, considerando que dicho estado ofrece una amplia red de desarrolladores de software a la medida con vinculación comercial con desarrolladores ubicados en América Latina. Invitar a empresas del sector minero y energético, tanto consumidores finales como intermediarios.
- Invitar a las empresas identificadas en el presente estudio, para que asistan al Perú Service Summit 2023.
- Gestionar para que las empresas desarrolladoras de software se registren en los directorios de desarrolladores de software y otros servicios tecnológicos, que son de acceso gratuito para la industria interesada en contactar desarrolladores a nivel global.
- Invitar a la empresa McKinsey para que presente los requisitos que debe cumplir un país para ser considerado como base de un centro tecnológico de empresas del calibre de JP Morgan.
- Revisar los precios publicados en Clutch.co por las empresas peruanas con precios horas hombre que están en los rangos USD 100-199.

Subdirección de Inteligencia y Prospectiva Comercial
Departamento de Inteligencia de Mercados
2022