

COLÔMBIA

População: 49.648.685 **PIB:** US\$330.2 bilhões
Capital humano: 0,59 **Previsão 2019:** 3,3%



VISÃO GERAL

Quarta maior economia da América Latina, segundo o Banco Mundial, a Colômbia apresentou um desempenho econômico constante nos últimos anos. O país que exporta 138 produtos é o 53º dos 129 da lista do Índice de Complexidade Econômica do Observatory of Economic Complexity. Com expectativa de crescimento do PIB de 3,7% nos próximos anos, a Colômbia já se aproxima do Produto Interno Bruto per capita do Brasil: US\$14,943 mil em comparação aos US\$ 16,154 mil de 2018. É a menor diferença já registrada pelo FMI.

Com alta desigualdade social, o país tenta esquecer o passado sangrento do conflito armado e se volta para o mundo com uma economia aberta, onde o café e o petróleo são as principais commodities. Segundo país com maior biodiversidade, atrás apenas do Brasil, o país se tornou o 37º membro da OCDE em 2018 se caracterizando por uma única vantagem competitiva: a variedade de produtos agrícolas. A groselha e o abacate, por exemplo, têm se destacado nas exportações. Dados do Departamento Nacional de Estadística (Dane), de julho de 2019, indicam que o setor do agronegócio cresceu 3,2% por ano totalizando 591,9 milhões de dólares.

GOVERNO

Nos últimos anos, a Colômbia perdeu posições relevantes em vários relatórios de competitividade e inovação (ex., World Economic Fórum: Global Competitiveness Report -3 posições em 2018; World Intellectual Property Organization: Global Innovation Index -4 posições em 2019). No índice Governo Eletrônico 2018 publicado pela ONU a Colômbia perdeu 4 posições apesar de ter melhorado o seu índice (2016: 0,6237 pontos -57º lugar; 2018: 0,6871 pontos 61º lugar). Todos os relatórios concordam que o país enfrenta desafios na adoção de tecnologias digitais, no aumento de procedimentos online, na cultura de utilização dos dados, entre outros. Um exemplo apontado pelo próprio Estado é que a maioria absoluta das entidades públicas (87,3%) não avançou na apropriação da exploração de dados (big data) para geração de valor econômico e social.

No entanto, como seus vizinhos latino americanos o país apresenta fragilidades quando se trata de ciência, tecnologia e inovação. Segundo o Global Innovation Index 2019 (Cornell, INSEAD e WIPO), que indica quanto um país obtém resultados efetivos em CI&T em relação aos recursos investidos, a Colômbia superou apenas 25% dos países avaliados ficando na 67ª posição com perda de quatro posições em relação a 2018.

O governo reconhece no Plano Nacional de Desenvolvimento 2018-2022 (que recebe o subtítulo de "Pacto para a Equidade") o baixo investimento no setor, o atraso da gestão pública e a fragilidade dos ecossistemas nacionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação. No PND 2018-2022 o governo propõe o chamado "Pacto por la transformación digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento". Com este pacto o governo lança medidas que visam o desenvolvimento de digitalização divididos em cinco eixos: governo digital, infraestrutura, educação, empreendedorismo e inclusão.

A transformação digital da administração pública impõe ao país desafios institucionais. Em busca de um Estado mais eficiente, o governo colombiano lançou cinco metas:

- *Habilitar e melhorar os serviços digitais;*
- *Atingir processos internos seguros e eficientes através do fortalecimento dos recursos de gerenciamento de tecnologia da informação;*
- *Tomar decisões baseadas em dados;*
- *Capacitar os cidadãos;*
- *Promover o desenvolvimento de cidades inteligentes para resolver desafios e problemas sociais com o uso das TICs.*

Em 2019 foi apresentada a versão beta do portal <https://www.gov.co/>. O site será o único ponto de acesso digital dos cidadãos a procedimentos, serviços, informações públicas, exercícios de participação, colaboração e controle social. A proposta, que deve ser finalizada em junho de 2020, permite aos colombianos realizarem uma busca “de forma simples, ágil e transparente”, afirma o governo que se espelhou em iniciativas de êxito, como o *USA.gov*, *GOV.UK*, *australia.gov.au*.

“Com o *GOV.CO*, o cidadão não precisará procurar informações e procedimentos públicos nos mais de 9 mil sites governamentais existentes”, explica Víctor Muñoz, conselheiro de transformação digital. Até 2018, as informações eram desintegradas e com o *GOV.CO* o cidadão encontrará todas as respostas e necessidades em uma única plataforma.

Outras ações como Selo de Excelência estão em execução. O modelo certifica a qualidade de produtos e serviços digitais por meio de colaboração aberta e participativa. Outra iniciativa que se destaca é a chamada Guía Nacional de Datos Abiertos que permite acesso à informações públicas.

O governo também considera as Tecnologias da informação e comunicação (TICs) como porta de entrada para a indústria 4.0. “O país precisa urgentemente fechar a brecha digital, tanto geográfica quanto socioeconômica”, descreve o Pacto por la transformación digital. Como primeiro passo, em julho de 2019, o presidente colombiano sancionou a Lei de Modernização do setor que cria condições para incentivar o investimento privado na área de TIC. Segundo analistas, a Lei 1978 de 25 de julho de 2019 gera segurança jurídica e facilita a implantação de infraestrutura visando também a população de baixa renda e da área rural. A proposta simplifica e estabelece o marco institucional e regulatório, no padrão internacional, e fortalece a televisão e rádio públicas.

O QUE PROPÕE A LEI 1978:

Imediato: A institucionalidade será regulada e adaptada para implementar grandes reformas o mais rápido possível.

A curto prazo: Com a lei, o leilão do espectro de rádio de 700 MHz e 1900 MHz será realizado sob condições que permitirão que milhões de colombianos alcancem mais conectividade.

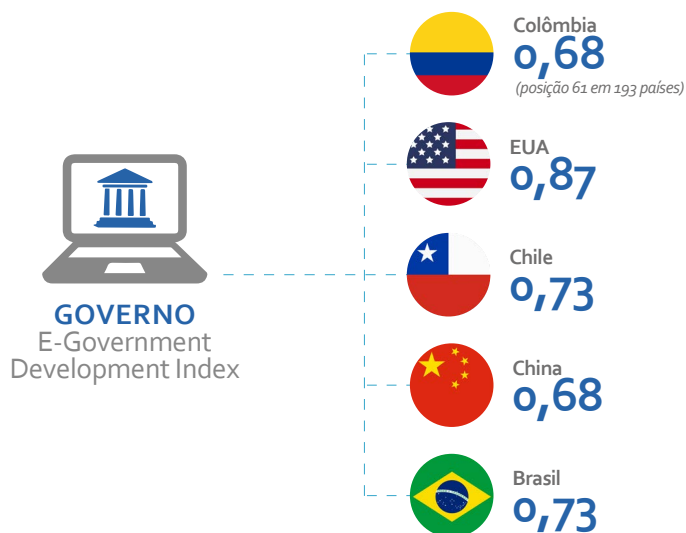
A médio prazo: Em 2020, o país quer viver uma grande onda de conectividade.

Em comparação com o Chile, país com os melhores indicadores da América Latina, nota-se que as ações da Colômbia rumo a Quarta Revolução Industrial são muito mais modestas e estruturais. Entre os fatores, o atraso na política de digitalização, a ineficiência do Estado e o próprio conflito armado que perdurou durante décadas. Por isso, o governo também prevê o fortalecimento da inovação como um pilar do desenvolvimento sustentável, já que o país não possui uma cultura consolidada no setor. Com este cenário, cinco medidas estruturais relacionadas ao tema são listadas no Plano:

1. Fortalecer o ecossistema público de inovação;
2. Estimular as condições institucionais para impulsionar a inovação pública e remover barreiras;
3. Promover uma mentalidade e cultura relacionadas à inovação;
4. Criar mecanismos de apoio e financiamento para realizar a inovação;
5. Gerenciar conhecimento e aprendizado para criar valor público.



1. Fortalecer o ecossistema público de inovação;
2. Estimular as condições institucionais para impulsionar a inovação pública e remover barreiras;
3. Promover uma mentalidade e cultura relacionadas à inovação;
4. Criar mecanismos de apoio e financiamento para realizar a inovação;
5. Gerenciar conhecimento e aprendizado para criar valor público.



Fonte: UN E-Government Survey 2018

INFRAESTRUTURA

O “Plano Nacional de Desenvolvimento 2018-2022” prevê não só a inclusão, como também um ambiente propício para o desenvolvimento digital que transforme e capacite cidadãos e lugares. Melhorar a infraestrutura e levar conexão até as áreas mais isoladas são desafios do governo que dividiu o projeto em: estrutura de alocação de espectro, ambiente de eficiência pública e setorial, modernização do setor postal e massificação com mais pontos de tráfego de dados.

Lançada em agosto de 2018 a política de desenvolvimento da infraestrutura de telecomunicações denominada de “el futuro digital es de todos” visa atender às necessidades mais prementes do país: conectar todos os colombianos, resolvendo o déficit de rede criando e fortalecendo habilidades digitais em todos os cidadãos, gerando mais negócios digitais e fortalecendo o empreendedorismo. Segundo dados do Ministério da Tecnologia de Informação e Comunicação (MinTIC), dos 1.103 municípios colombianos, 712 já possuem regulamentos para a implantação de infraestrutura de telecomunicações, isso equivale a 64% do país. Com a ação “Conectividade para a equidade” o governo projeta impactar os outros 36% do território. Em julho de 2019, por exemplo, 20 localidades da região de Catatumbo puderam acessar pela primeira vez o serviço de telefonia móvel.

Com a Lei 1978, o governo realizará leilões para as bandas de 700 MHz, 1.900MHz e 2.500MHz como a primeira tarefa na implementação e ampliação da tecnologia 4G. A ideia é incentivar empresas privadas a investirem, ou mesmo serem parceiras em novos projetos, para que a transformação digital aconteça de forma acentuada no país. Parte das metas do Plano Nacional de Desenvolvimento é que 70% das famílias colombianas - cerca de 12 milhões de pessoas - tenham conexão à Internet nos próximos três anos. Com maior conectividade, o governo e a iniciativa privada terão mais chances de identificar as necessidades da população para novos projetos em TICs de modo a fortalecer a digitalização da Colômbia.

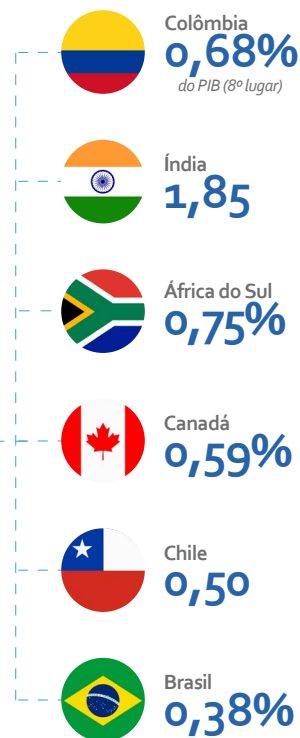
Com apoio das grandes empresas de tecnologia, o governo busca diminuir o gap digital. Telefónica Movistar e Facebook, por exemplo, lançaram em julho de 2019 o projeto “Internet para todos” beneficiando mais de 1.600 habitantes das comunidades de Santa Sofía, El Progreso, Puerto Triunfo, La Libertad, Loma Linda e Nuevo Jardín, no Departamento do Amazonas. A solução utilizada foi uma rede de transmissão virtualizada “Open C-RAN” de micro-ondas em bandas não licenciadas mais bem adaptada para áreas de baixa densidade populacional.

Na busca de apoio para expandir a infraestrutura digital do país o governo colombiano vem negociado acordos com diversas empresas de tecnologia como a Amazon, Apple, Cisco e Google. A AWS – Amazon Web Service está investindo em infraestrutura de ponta em Bogotá, usando o CloudFront (CDN) para distribuir conteúdo para os usuários finais e reduzir a latência. Com a Google, o governo iniciou um diálogo para levar internet a áreas remotas utilizando balões de ar quente. Ainda com alta desigualdade social, um dos impactos positivos dessas ações no país é fornecer ferramentas de apoio à Força Pública e, também, a comunidade que poderá relatar problemas de segurança enquanto o Estado terá melhores condições de monitorar a criminalidade com as TICs.



INFRAESTRUTURA

Investimentos em telecomunicações:



EDUCAÇÃO

Na formação do capital humano qualificado a Colômbia ainda enfrenta desafios devido ao baixo financiamento para a educação, tanto no setor público quanto no setor privado. Com gastos em educação em 2017 na ordem de 3,9% do PIB, percentual abaixo mesmo para os padrões latino americanos (Brasil: 6,2%; Chile: 5,1%). O governo atual acredita que novos conhecimentos e o desenvolvimento tecnológico resultam em aumento de produtividade e crescimento e começa a destinar verbas para o programa "Becas de Excelencia Doctoral del Bicentenario" que em 2019 beneficiará centenas de pesquisadores colombianos.

Mais médicos e pesquisadores

770

Número de médicos por milhão de habitantes

20,13% - Período anterior 2017: 12,37%

12,37

Pesquisadores por 100 mil habitantes da PEA

21,99% - Período anterior 2017: 9,65%

6,70

Pesquisadores (TC) por 100 mil habitantes PEA

6,70% - Período anterior de 2017: 5,21%

Fonte: www.ocyt.org.co/

Apesar de estarem abaixo da média latino-americana, o país comemora pequenos avanços como nos números de pesquisadores e médicos por habitante em comparação a 2017.

Ocupando a 58ª posição entre 70 países avaliados no teste PISA 2015, Programa Internacional de Avaliação de Alunos da OCDE, que mede até que ponto os estudantes no final do ensino secundário adquiriram conhecimentos e competências para a plena participação na sociedade, o governo colombiano lançou em 2018 uma campanha para dobrar o número de matrículas de crianças de 0 a 5 anos e melhoria da educação fundamental com maior qualificação dos professores e introdução de computadores nas escolas públicas.

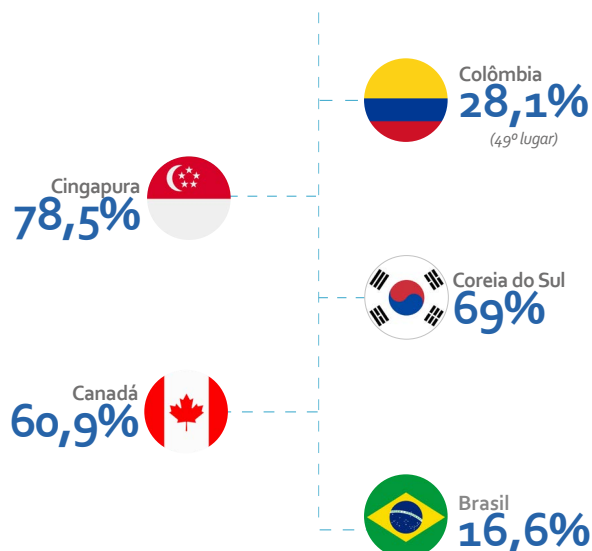
O objetivo é aumentar o índice de capital humano da próxima geração de trabalhadores e diminuir as lacunas entre a oferta e a demanda de habilidades digitais, assim como os problemas estruturais. Ter uma força de trabalho qualificada é um fator-chave para promover o desenvolvimento econômico e sustentável de qualquer nação. Na avaliação do Banco Mundial, a Colômbia tem ainda um longo caminho a percorrer obtendo 0,59 pontos no Índice de Capital Humano (2018) à frente do Brasil (0,56) e do Paraguai (0,53), porém atrás do Chile (0,67), México e Argentina (0,61).

Entre as medidas implementadas à partir do Plano de Desenvolvimento 2018-2022, o país reduziu em 83% seu déficit



EDUCAÇÃO

Percentual da população de 25 a 35 anos com curso superior:



Fonte: 2018 IMD World Competitiveness Yearbook

educacional nos últimos oito anos com o Computadores para Educar do MinTIC. O programa tem três objetivos: acesso às TICs, desenvolvimento pedagógico e sustentabilidade ambiental. O governo entregou mais de 2,2 milhões de equipamentos (desktops e tablets), além do treinamento e apoio às comunidades educacionais e o descarte adequado de máquinas obsoletas. Mais de 43.000 instituições educacionais públicas foram beneficiadas e o sistema educacional da Colômbia passou de vinte e quatro crianças por computador em 2010, para quatro em 2018.

O Plano do governo cita outras medidas na área de educação:

- Fortalecer o programa Computadores para Educar (CPE) também na zona rural;
- Promover a gestão integral do talento humano para o mercado da economia digital;
- Favorecer o retorno e inserção do colombiano imigrante levando em conta os conhecimentos, habilidades e experiências adquiridos por eles no exterior;
- Aumentar a cobertura da educação superior em 60% até 2022.

Para auxiliar-lo neste esforço o governo da Colômbia firmou acordo com as empresas Amazon e Cisco. A Cisco, em um acordo assinado em maio de 2019, se comprometeu a apoiar as áreas de educação, saúde e serviços do governo. Como parte do acordo a Cisco disponibilizará na Colômbia a Cisco Networking Academy - seu principal programa de responsabilidade social na educação - oferecendo palestras e conteúdo sobre empreendedorismo, segurança cibernética e a Quarta Revolução Industrial para quase 10.000 colombianos.

Uma colaboração entre o serviço de computação no Amazon Web Services (AWS) e o Serviço Nacional de Aprendizagem (SENA) busca capacitar mais de 2.000 estudantes em Bogotá em 2019. O acordo firmado entre a AWS e o SENA visa ainda qualificar um total de 8.000 jovens aprendizes colombianos em computação em nuvem com a possibilidade dos jovens trabalharem para a AWS após concluir seus estudos.

EMPREENDEDORISMO/AMBIENTE DE NEGÓCIOS

Abrir portas para empreendedores locais e investidores estrangeiros são prioridades do governo. Programas como o Apps.co e iNNpula Colombia são os modelos mais recentes de apoio a empreendedores digitais na Colômbia. A promoção do empreendedorismo digital visa fortalecer a criação e consolidação de negócios a partir do uso das TICs. No Apps.co, o foco está no desenvolvimento de aplicativos móveis, software e conteúdo enquanto o iNNpula Colômbia desenvolve a transformação digital por meio da inovação, cultura e economia criativa.

Desde a criação em 2012, o Apps.co beneficiou mais de 188 mil pessoas e acompanhou 2.175 equipes e empresas em quatro eixos: capacitação, plano de negócios, consultoria e expansão. A proposta do iNNpula Colombia é o aumento da produtividade e a diversificação do aparato produtivo colombiano. Em 2016, o Banco Mundial destacou o iNNpula Colômbia como uma importante instituição para o desenvolvimento produtivo do país.

O governo da Colômbia disponibiliza ainda o Fondo Emprender. Coordenado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem (SENA) financia planos de negócios propostos por empreendedores para financiamento e incentivo da economia criativa e de inovação. Ao longo dos anos o Fundo apoio mais de 5000 planos de negócios com pouco mais de 400.000 milhões de pesos (USD 115.000) gerando 17.000 empregos em 630 municípios. Se o empreendedor cumprir com os objetivos do plano de negócios, o financiamento se tornará um empréstimo não reembolsável sujeito somente a um imposto de 33%.

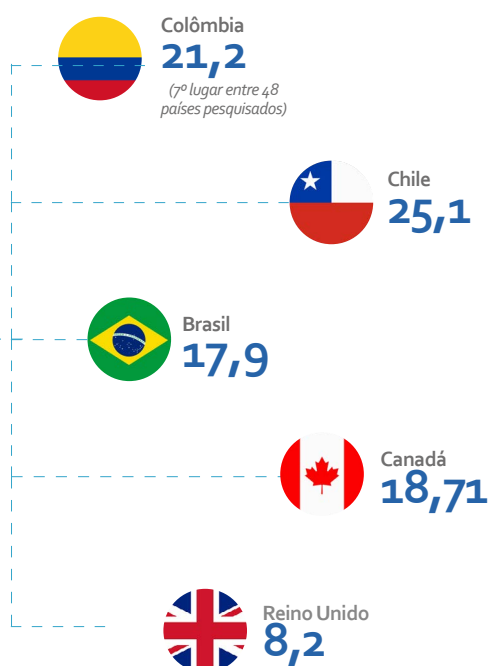
No entanto, um dos desafios da economia colombiana tem sido o crescimento da produtividade. Tendo crescido apenas 0,52% em 2018 o país ocupa a 55ª posição no ranking de produtividade do trabalho – PIB(PPP) por pessoa empregada (IMD World Competitiveness Yearbook 2019). Uma pesquisa do Centro de Estudos de Desenvolvimento Econômico destaca que o emprego nas microempresas pesa 26% na Colômbia contra 4% nos Estados Unidos. "A Colômbia precisará de políticas públicas que desencorajem a criação de empresas com baixa vocação para o crescimento", revela o CEDE (Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico da Universidade de Los Andes).

Um exemplo de maior dinamismo e produtividade no país é Bogotá. A cidade se tornou referência na atração de empresas e startups de capital estrangeiro com apoio da agência Invest in Bogota, iniciativa público-privada entre a Câmara de Comércio e o Distrito da Capital. Classificados pelo Banco Mundial como a melhor agência de investimentos em um país em desenvolvimento. O PIB da cidade de Bogotá apresentou em 2018 um crescimento de 2,9%, índice superior ao da Colômbia (2,7%) e da média latino-americana (1,2%).

Com a meta de se tornar a terceira economia mais competitiva da América Latina em 2030, o país criou 10 pilares para impulsionar a Colômbia para o futuro:

- *Promoção do empreendedorismo e formalização de negócios para impulsionar a iniciativa privada;*
- *Adoção tecnológica e inovação contínua nas empresas;*
- *Beneficiar dos mercados internacionais e do investimento;*
- *Melhoria e simplificação regulatória com fortalecimento da livre concorrência;*
- *Consolidação da intermodalidade em transporte e logística com modos ferroviário e fluvial;*
- *Massificação de tecnologias da informação e comunicação para o desenvolvimento digital;*
- *Gestão da produção agrícola e tecnológica para transformação e desenvolvimento rural;*
- *Governança e implementação do Quadro Nacional de Qualificações para melhoria do ensino superior, capacitação e desenvolvimento humano;*
- *Uso eficiente do capital natural e geração de novas oportunidades econômicas na economia florestal;*
- *Desenvolvimento da política de propriedade intelectual como condição propícia para a economia criativa.*


EMPREENDEDORISMO
Total early-stage
Entrepreneurial Activity"



INCLUSÃO

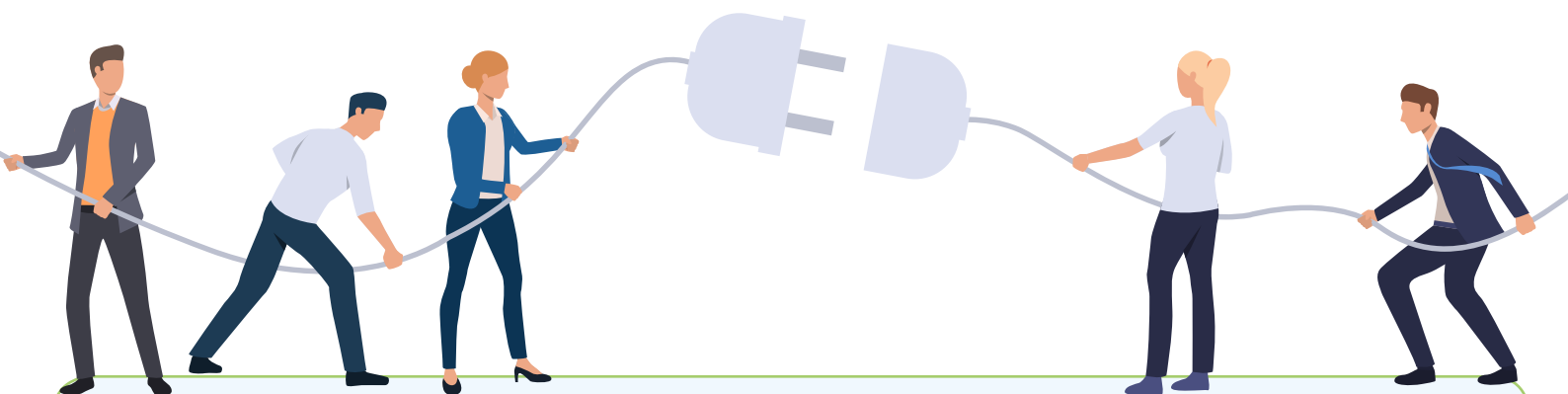
O Plano de Desenvolvimento 2018-2022 'El Futuro Digital es de Todos' abrange o pilar inclusão e propõe contribuir para a igualdade de oportunidades com o pacto para grupos minoritários: indígenas, mulheres e pessoas com deficiência. O Estado quer também fornecer à população acesso a habilidades digitais básicas, bem como ferramentas, aplicativos e conteúdo que lhes permitam fazer uso produtivo do ambiente digital para solução de problemas e geração de renda.

Além de propor conectar 27 milhões de colombianos à rede 4G com a nova Lei 1978 o governo ampliou para todo o país o programa "Programación para Niños y Niñas" que utiliza a metodologia desenvolvida pelo British Council para facilitação de aprendizado. Outros projetos de TICs visando a inclusão foram implementados nos últimos anos:

- **Kioscos Vive Digital:** Pontos de acesso comunitário à Internet nas áreas rurais;
- **Proyectos de fibra óptica:** Rede nacional para alcançar o maior número de municípios conectados em mais mil cidades;

- **Puntos Vive Digital:** Centros comunitários de acesso à Internet;
- **Zonas Wi-Fi:** Pontos de acesso gratuito à Internet onde 200 pessoas podem navegar simultaneamente por 60 minutos;
- **Ciudadanía Digital:** Treinamento presencial e virtual para capacitação em habilidades digitais;
- **Mi Pyme:** Fomenta políticas e planos para o desenvolvimento de micro, pequenas e médias empresas.

A transformação digital da Colômbia com a adoção de tecnologias emergentes, como Internet das Coisas, big data, computação em nuvem visa crescimento econômico, mas principalmente impacto social, transformando serviços nas áreas da educação, segurança e governo on-line. A digitalização no país é essencial para reduzir a pobreza, melhorar as condições de vida da população e avançar na igualdade de oportunidades.



REFERÊNCIAS

(consultadas dia 14 de outubro de 2019)

- https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/pres_exp_jul19.pdf
- https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-81473_recurso_1.pdf
- <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/BasesPND2018-2022n.pdf>
- <https://www.globalinnovationindex.org/gii-blog/the-regional-innovation-index-for-colombia--idic---b159>
- <https://www.colciencias.gov.co>
- https://micrositios.mintic.gov.co/ley_tic/pdf/ley_tic_1978.pdf
- <https://www.mineduccion.gov.co>
- <http://www.oicyt.org.co/https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Colombia.pdf>
- <https://www.innovamos.gov.co/>
- <http://www.fondoemprender.com/>
- <https://es.investinbogota.org/>
- <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-channel.html>
- <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-channel.html>
- <https://datos.bancomundial.org/pais/colombia?view=chart>
- <https://oec.world/en/>
- <https://www.gov.co/>
- <https://sellodeexcelencia.gov.co/>
- <https://datos.gov.co/>
- <http://www.apps.co/>
- <https://innpulsacolombia.com/>
- <http://www.fondoemprender.com/>
- <https://vivedigitalparalagente.gov.co/612/w3-propertyvalue-669.html>
- <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/5319:Proyecto-Nacional-de-Fibra-Optica>
- <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-36408.html>
- <https://www.ciudadaniadigital.gov.co/627/w3-channel.html>
- <http://www.mipymes.gov.co/>