



COMISSÃO ESPECIAL DE FUTUROS

(Reunião de 20 de julho de 2022)

(Comparecem as senhoras María Inés Fariello e Fiorella Haim e os senhores Leonardo Loureiro e Enrique Topolansky, e participam via Zoom os senhores Gabriel Burdín e Martín Inthamoussu)

SENHOR PRESIDENTE (Rodrigo Goñi Reyes).- Havendo número, está aberta a reunião.

(São 16 horas e 11 minutos)

(Estabelece-se a conexão via Zoom)

—Muito boa tarde.

Agradecemos especialmente aos especialistas que foram convocados para esta segunda reunião, que denominamos: "Vetores de transformação e emergentes que implicam novas práticas econômicas e de produção de valor no século XXI". Já se havia trabalhado em algumas perguntas orientadoras.

Damos as boas-vindas ao senhor Gabriel Burdín, que participa desta reunião via Zoom; agradecemos por nos acompanhar.

Estão presentes na sala a senhora María Inés Fariello, da Faculdade de Engenharia da Udelar; a senhora Fiorella Haim, pelo Plan Ceibal; o senhor Leonardo Loureiro, pela Câmara Uruguaia de Tecnologias da Informação (CUTI), e o senhor Enrique Topolansky, da ORT.

É um dia um pouco complicado para o Parlamento, porque está sendo analisada a prestação de contas e hoje comparecem as autoridades do Ministério da Indústria, Energia e Mineração. Alguns integrantes desta Comissão também participamos da Comissão de Indústria e da Comissão Especial de Inovação, Ciência e Tecnologia, então ficou complicado para nós.

Agradecemos especialmente a presença da senadora Carmen Sanguinetti, dos deputados Gustavo Olmos e Luis Alberto Posse, entre outros legisladores que iremos nomeando.

Agradecemos também a presença da senhora Inés Fynn e dos senhores Bruno Gili, Agustín Borrazás e Pablo Arreche.

Sem mais, vamos iniciar esta troca. Acho que não é necessário voltar a ler as perguntas que havíamos sugerido na introdução que lhes tinha sido apresentada.

SENHOR LOUREIRO (Leonardo).- Seguindo as recomendações que a Inés nos enviou, esperávamos as palavras iniciais da senadora, mas começaremos nós diretamente.

SENHOR PRESIDENTE.- Se me permite, senhor Loureiro, preciso justificar a ausência da senhora senadora Nane, porque ela teve um problema familiar de última hora; está em Colonia. Ligou para nós ontem à noite e também esta manhã. Justificamos especialmente a ausência; ela tentará participar via Zoom.

Não sei se vocês querem que eu faça a introdução.

SENHOR LOUREIRO (Leonardo).- Não; está bem.

SENHOR PRESIDENTE.- Perfeito. Qualquer coisa, tenho aqui as instruções da senadora Nane.

Então, se acharem bom, começamos.

SENHOR LOUREIRO (Leonardo).- Seguindo a linha das perguntas orientadoras que nos enviaram, que falam muito das ameaças que se vislumbram para o trabalho no futuro, da perspectiva mais tecnológica, que é de onde eu venho, uma das coisas que mais estamos vendo é a convergência de várias tecnologias. Várias tecnologias, per se, já estavam mudando o futuro do trabalho, e na convergência dessas tecnologias ao mesmo tempo, como está acontecendo hoje, algumas delas se potencializam mutuamente, o que afetará muito mais tanto a inovação quanto a criatividade.

Vários de nós participamos de uma pesquisa da Equipos Consultores - acho que foi a partir da Comissão, não é? - e nos fizeram algumas perguntas parecidas com essa. E o que víamos é que as tecnologias mais conhecidas - temos especialistas à mesa, como a María Inés -, como ciência de dados, inteligência artificial, blockchain - o Enrique também pode falar bastante disso -, somadas à computação quântica, ao 3D printing e a outras tecnologias que estão mudando o mundo, seguramente vão ter um impacto muito importante no futuro do trabalho.

Quando falamos de vetores e de impacto, vemos que, no Uruguai, felizmente, temos criação desse conhecimento. Acho que uma das coisas mais importantes em que temos que trabalhar como país é como podemos potencializar essas novas tecnologias e fazer com que elas não nos cheguem prontas. Eu uso muito essa ideia de que, se nós não participarmos - faltou citar a robótica -, se não trabalharmos ativamente na geração de conhecimento para poder criar nossas próprias mudanças

tecnológicas e ser donos do nosso futuro, ele nos virá dado de outros países e vamos ter, como se diz no jargão, uma dependência tecnológica.

Então, acho que a nossa independência tecnológica estará baseada, justamente, em continuarmos trabalhando todos juntos na criação de conhecimento genuíno próprio. A Fiorella participou ativamente de determinadas questões que considero importantes; a possibilidade de ter no Ceibal a robótica IoT e os diversos labs que vêm sendo feitos é importante porque, justamente, o que estamos buscando é que essas coisas não nos cheguem dadas e construídas. Eu gostaria de ver no futuro, aqui, no Uruguai, coisas como as que a Boston Dynamics constrói, e não que as importemos. Acho que esse tipo de coisa é o que pode começar a afetar muitíssimo o futuro do trabalho. Quanto mais nos aprofundarmos no tema, mais vamos mudando essas perspectivas. O Bruno participa como vetor do Uruguai no World Economic Forum. Se considerarmos quais são os trabalhos do futuro e o que vai sendo pedido e demandado, vemos que não tem absolutamente nada a ver com o que hoje estamos formando nem com a quantidade de oferta de trabalho ou de mão de obra que pode haver no país. Ou seja, não estamos preparados para poder aceitar o trabalho que temos. Já me ouviram falar várias vezes da escassez de mão de obra no setor tecnológico. Falávamos outro dia com a Carmen, num evento da ANEP, que não há uma formação estabelecida para o trabalho que está sendo gerado. Há cinco mil postos de trabalho para os quais estamos saindo para buscar pessoas com formação no exterior, porque no país não há gente formada para trabalhar nos setores de alta tecnologia. Numa era do conhecimento cada vez mais incentivada por essas mudanças, eu acho que a inovação e a criatividade vão ter que ser muito mais sofisticadas. Vamos ter que trabalhar muitíssimo nessas atividades.

Por aqui deixo a minha primeira intervenção. Depois, se quiserem, faço alguma outra contribuição. Como eu dizia, a convergência é importante. E vou dar um exemplo. O que se vislumbra que vai acontecer com a computação quântica em regime - vamos chamar assim; não sei quantos estão envolvidos no tema -, ou seja, quando, em breve, ela estiver operacional, é que vai modificar muito a química, a farma e a inteligência artificial. Acho importante ter presente esse tipo de coisa. Felizmente, no Uruguai, há conhecimento importante sobre computação quântica em geral na Universidade da República, na UM foi criada uma unidade bastante forte e, na ORT, por exemplo, temos a computação quântica orientada à inteligência artificial. Acho que esse tipo de combinação é o que vai acelerar determinados processos; é aí que temos que trabalhar ativamente para formar gente que possa assumir novos trabalhos nessas áreas.

SENHOR TOPOLANSKY (Enrique).- Primeiro, agradeço a oportunidade de estar presente hoje aqui.

Segundo, compartilho as palavras do Leonardo no sentido de que é importante que possamos ser soberanos em tecnologia e continuar desenvolvendo a nossa própria linha. No entanto, se formos para os desafios que as empresas vislumbra, acho que a transformação digital tem muito mais a ver com as pessoas, com as empresas, com os modelos de

negócios do que com a tecnologia. Ou seja, eu acho que o setor de tecnologia é uma referência; por algo estamos exportando US\$ 1.000.000.000. Acho que o setor de tecnologia, em geral, está fazendo as coisas muito bem.

Se vocês me perguntarem qual é o desafio dos empresários hoje, acho que é entender do que se trata. Penso que nisso estamos em menos cem. Sinto que hoje, no Uruguai, os empresários e as pessoas em geral não têm a menor ideia do que vem por aí nem do que é a disrupção digital e de como ela vai atingi-los. Isso é o primeiro que quero deixar bem claro. Venho trabalhando nisso há mais de quatro anos, especificamente em transformação, e as pessoas estão ausentes, não entendem o que está acontecendo. Esse é o ponto número um.

O ponto número dois é que temos dois tipos de empresas. No Uruguai, há algumas que estão inseridas num mundo global - são as menos -, que estão, sim, começando a visualizar isto, que têm organizações baseadas em dados, que utilizam inteligência artificial, que estão tentando utilizar todas essas tendências tecnológicas disruptivas, mas mais de 90 % das empresas, que são PMEs, são as que vão se dar mal. Essas são as que geram a maior parte do emprego no Uruguai, e são as que me preocupam.

Hoje estou trabalhando com o Modo Digital da ANDE, que é um passo muito bom - que aplaudimos - no sentido desejado, mas falta um monte; não é suficiente. Hoje é preciso ajudar esses pequenos empresários a mudar o seu mindset, a mudar sua forma de pensar e a se dar conta de que hoje a concorrência já não é quem está a duas quadras deles. Até pouco tempo atrás, uma pessoa num mercadinho em Florida olhava qual era o slogan ou qual era o preço que o galego da esquina colocava num quadro ou numa lousa, por exemplo. Hoje ela compete com um senhor que está comprando pelo Alibaba, na China, compete com empresários de Montevideú que vendem pelo Mercado Livre, e não entende por que, de repente, deixaram de comprar dela o produto que antes compravam e que tinha uma rotatividade impressionante. Isso é a transformação digital levada para o chão.

Quando hoje falamos dos desafios que as empresas têm, vemos que o primeiro é entender e, o segundo, dar-lhes as ferramentas. E o setor de tecnologia tem que ser capaz de levar soluções até elas. Mas há toda uma outra frente, que é a de adoção, de ser capaz de ter as habilidades para usar desde o WhatsApp, que é o mínimo, até ferramentas um pouquinho mais sofisticadas para fazer marketing digital, para poder se dar a conhecer onde se movimenta e no mundo. E isso é possível por meio das redes sociais, por meio das plataformas. Os shoppings vão ser substituídos por mercados livres, por shopify, e as gravadoras, por spotify. Então, se não estivermos entendendo o que são esses novos canais, qual é a nova experiência de compra dos usuários, não temos chance.

Para encerrar, porque eu poderia me estender muitíssimo, considero que o Uruguai vem fazendo as coisas bem. O Uruguai tem uma boa infraestrutura tecnológica de base, tem um setor de tecnologias da informação forte, tem academias muito prestigiosas, mas precisamos nos pôr de acordo para ajudar essas pessoas nesse processo de transformação, que não é fácil, porque muitas delas não vão ter

tempo para se adaptar. É aí que, talvez, por meio da tecnologia, possamos criar verdadeiros assistentes de inteligência artificial, que sejam como um braço poderoso para que essas PMEs possam fazer certas coisas.

Deixo por aqui a minha intervenção.

SENHOR PRESIDENTE.- Damos as boas-vindas ao senhor Martín Inthamoussu, que está participando via Zoom.

SENHOR INTHAMOUSSU (Martín).- Muito obrigado. Cumprimento todas e todos.

Quero fazer algum acréscimo para complementar os comentários que eu ouvia agora há pouco. A mim cabe trabalhar do lado das indústrias criativas e culturais. E nesse sentido, sim, acredito que nessas indústrias temos muito a contribuir para as deficiências que existem em outros setores e, sim, entende-se que é preciso trabalhar com as indústrias tradicionais para gerar inovação e experiência do usuário a partir de outro ponto de vista.

Não consegui ver quem foi a última pessoa que falou, mas o que ela disse me pareceu muito relevante. Eu pensava, por exemplo, na gastronomia, setor em que o vizinho que tem um restaurante agora compete com uma dark kitchen, com os deliveries ou com os restaurantes virtuais, que estão cada vez mais presentes.

Na educação, é preciso trabalhar em todo o desenho do que tem a ver com realidade virtual, com realidade aumentada, com inteligência artificial como parte das estratégias educativas em todos os setores. Nas artes, sem dúvida, é preciso trabalhar nisso; durante a pandemia, apenas 15 % das pessoas se mantiveram em formato digital. Durante a pandemia, as indústrias culturais tiveram uma participação digital enorme, gerando uma oferta que era ampla demais, mas sem monetizar tudo isso, porque o público, os cidadãos, não estão acostumados a pagar por esses serviços. Então, aí é preciso fazer um trabalho muito grande para poder, primeiro, instruir o público para que entenda que isso tem um valor, mas também para que as indústrias valorizem e monetizem esse trabalho que fazem e não procedam da maneira como fizeram na pandemia. Entende-se perfeitamente que era uma estratégia quase de emergência, mas agora que já passamos por isso é preciso ver de que maneira vamos capitalizá-lo. E, assim como alguém vai vender pelo Mercado Livre, como diziam, há outras plataformas nas quais podem ser vendidos outros serviços das indústrias criativas e culturais, aos quais não estamos dando o lugar que deveriam ter.

Volto ao primeiro comentário: acredito firmemente que a formação das pessoas que compõem as indústrias criativas e culturais, para contribuir com um futuro que tem o valor das ideias, que é um intangível, que é sustentável, que não vai acabar, tem que ser potencializada a partir do sistema educacional, mas também a partir do sistema trabalhista, com um diálogo permanente com as indústrias tradicionais. Quando as indústrias tradicionais virem nas indústrias criativas essa troca e o valor

agregado que elas podem dar às suas empresas, acredito que vamos poder dar um passo quantitativo e qualitativo em muitos dos serviços em vários dos setores.

SENHORA HAIM (Fiorella).- Boa tarde. Muito obrigada pelo convite.

Quero falar da organização do trabalho, de como a estamos organizando depois do que foi a pandemia, em que tivemos muita flexibilidade e surgiu essa emergência de ir para outros formatos, os formatos virtuais. E temos que ver como fazemos, na volta, para aproveitar o que houve de bom nessas experiências.

Felizmente, temos uma lei de teletrabalho que dá mais possibilidades às empresas, mas o que estamos vendo agora é que é preciso mais flexibilidade para, justamente, agregar valor. O esquema tradicional de trabalho, das nove da manhã às cinco da tarde, de uma pessoa que chega e tem que ficar sentada diante de um computador durante essas horas, perdeu um pouco o sentido. Agora sabemos que de casa é possível trabalhar em certas tarefas e ser muito mais produtivo, e que para as tarefas em equipe é melhor o trabalho presencial. Também sabemos que é possível combinar as modalidades de trabalho com as tecnologias adequadas; por exemplo, com uma televisão do tamanho da que temos aqui e numa sala com estas dimensões podemos ter uma participação mista. Ou seja, aprendemos muito, à força. Mas agora que sabemos, em muitos lugares voltaram atrás; voltaram ao sistema anterior, e parece que não aconteceu nada e que não aprendemos nada.

Então, como o Martín dizia agora há pouco, é preciso ver como agregar valor, como gerar valor e melhorar as experiências dos consumidores, dos usuários, dos beneficiários, dependendo de cada caso. Isso pode ser feito com uma melhor organização nas empresas, com maior flexibilidade, com outro tipo de motivação, com muito mais envolvimento na missão da empresa, incluindo todos os trabalhadores nisso e não numa organização tão vertical, como talvez fosse antes, num esquema mais de fábrica, de outra época. Parece-me interessante tentar ir nesse sentido.

SENHOR BURDÍN (Gabriel).- Agradeço o convite e a oportunidade de participar da Comissão. Também agradeço a todos os presentes, em particular ao Bruno e à Inés por coordenarem tecnicamente o trabalho do grupo.

A minha perspectiva sobre esses processos de mudança tecnológica e sobre as oportunidades e os problemas que eles apresentam, em particular para o Uruguai, é mais a da academia, da economia do trabalho e da economia das organizações.

O que anotei para comentar está muito ligado ao que os colegas acabaram de colocar. A minha preocupação não é tanto que o Uruguai desenvolva um setor tecnológico de ponta; estou bastante alinhado com o que o senhor Topolansky colocava. Acho que nisso as coisas estão bem encaminhadas. Há alguns gargalos quanto à oferta de força de trabalho qualificada nesses setores, mas o Uruguai tem aí

capacidades importantes. A minha preocupação está, mais que tudo, em como a mudança tecnológica se espalha pelo conjunto da atividade econômica e que repercussões tem do ponto de vista trabalhista, social e do bem-estar geral da população.

Nesse marco estão os comentários que tenho a fazer, seguindo o eixo de discussão que nos foi colocado.

Um primeiro ponto é que, para o Uruguai, a mudança tecnológica encerra oportunidades de aumento da produtividade. Para o Uruguai, isso não é uma opção; é uma necessidade. Há poucos dias foram publicadas as projeções de população das Nações Unidas atualizadas. Ali se vê a dinâmica demográfica que o país vai ter; já sabíamos, mas há informação atualizada. Então, aumentar a produtividade da população ocupada é uma condição imprescindível para que o Uruguai mantenha e aumente os níveis de vida de sua população; é preciso aumentar a produtividade dos que estão ocupados para poder financiar um conjunto de serviços e de sistemas de proteção tanto para as crianças quanto para os idosos. O aumento da produtividade é essencial. Isso já foi discutido nas instâncias do ano passado, se não me falha a memória. Então, no marco da mudança tecnológica, tanto a vinculada à digitalização, que já é uma onda tecnológica mais consolidada, a primeira onda de digitalização, quanto a que as novas tecnologias mais avançadas colocam - a robótica, a inteligência artificial e outras -, o potencial aumento da produtividade dessas tecnologias, para o Uruguai, representa um cenário de oportunidades.

O problema está em que não é garantido que o uso dessas tecnologias resulte em aumento da produtividade; reitero, o aumento de produtividade associado ao uso dessas tecnologias não está garantido. Mesmo que as tecnologias estejam disponíveis a baixo custo, mesmo que haja uma infraestrutura digital desenvolvida - como, felizmente, o Uruguai tem -, que o uso das tecnologias se manifeste em maior produtividade depende de um conjunto de fatores. E aí o Uruguai está numa posição complicada, por razões que vou comentar a seguir.

Um segundo ponto é que a mudança tecnológica gera pressões permanentes de alta da desigualdade no mercado de trabalho. Isso requer a intervenção de políticas consistentes em muitas áreas - trabalhista, produtiva, educacional -, em termos de regulações trabalhistas.

Por que digo que a mudança tecnológica não se traduz necessariamente em aumento da produtividade? Sabemos disso pelas ondas tecnológicas anteriores nos países desenvolvidos e também por evidências nos países em desenvolvimento: os efeitos da tecnologia sobre a produtividade costumam demorar, costumam ocorrer com defasagem e costumam ser heterogêneos no nível dos setores produtivos. Aconteceu em ondas tecnológicas anteriores, no começo da década de oitenta, nos Estados Unidos, com a irrupção dos investimentos em computadores e em tecnologia da informação. Robert Solow dizia que a tecnologia estava em todo lugar, menos nas estatísticas de produtividade. Isso se referia a um processo em que havia um aumento dos investimentos tecnológicos, mas sua expressão na dinâmica da produtividade não acontecia. E um

elemento fundamental pelo qual a disponibilidade de tecnologia não necessariamente se traduz em aumento da produtividade, ou se traduz com muita defasagem e muita heterogeneidade no nível do tecido empresarial, de repente com firmas estrela que conseguem, sim, aproveitar a tecnologia, mas isso não se espalha pelo conjunto do tecido empresarial, é que nem todas as empresas têm as capacidades organizacionais complementares para fazer uso produtivo da tecnologia disponível. Um ponto central que me parece que é preciso incorporar na análise é que uma das áreas de desenvolvimento da economia empírica mais importantes nos últimos anos é a que dá ênfase à importância das práticas gerenciais das empresas em relação à produtividade. Para que tenham uma ideia, mais ou menos a quarta ou terceira parte das diferenças de produtividade entre países pode ser explicada pela diferente qualidade das práticas gerenciais das empresas. Quando falamos de diferenças de produtividade, parte dessas diferenças responde à capacidade das empresas de utilizar produtiva e eficientemente a tecnologia que está disponível. A qualidade das práticas de gestão das empresas afeta, de forma clara, a possibilidade de utilizar as tecnologias produtivamente.

Que fatores afetam a qualidade dessas práticas de gestão? A concorrência é um deles. Ambientes pouco competitivos favorecem que empresas pouco produtivas, mal gerenciadas, subsistam no mercado.

Outro fator relevante que essa linha de pesquisa internacional mostra é que a propriedade familiar das empresas, que é muito difundida nos países em desenvolvimento, inclusive no Uruguai, muitas vezes é problemática na hora de selecionar práticas gerenciais eficientes e que estejam em condições de utilizar a tecnologia produtivamente. Às vezes, as posições gerenciais nas empresas familiares não são atribuídas de forma meritocrática; predominam outros fatores, porque as posições de liderança empresarial são transmitidas de forma hereditária e não necessariamente por fatores meritocráticos. Por um conjunto de fatores, a propriedade familiar é potencialmente problemática na hora de favorecer práticas gerenciais que permitam um uso produtivo da tecnologia.

Então, para mim, o problema não é tanto que estejamos diante de uma onda tecnológica que ameace o emprego no Uruguai; pelo contrário, me preocupa uma situação em que tenhamos níveis de adoção tecnológica relativamente pobres ou medíocres que nos impeçam de aproveitar o cenário tecnológico para gerar os aumentos de produtividade de que o país precisa.

O que podemos fazer desse ponto de vista? Coloco algumas pistas: os mercados competitivos são essenciais; as políticas de concorrência são essenciais. Para favorecer que as empresas que estão em melhor posição para utilizar a tecnologia possam fazê-lo e tenham os recursos disponíveis, precisamos pensar em intervenções que melhorem as capacidades das micro e pequenas empresas para otimizar a qualidade de suas práticas de gestão e estar em melhores condições de aproveitar a tecnologia. Precisamos melhorar a capacitação da força de trabalho, o que implica desafios educacionais, que certamente serão objeto de encontros específicos; também

desafios do lado da capacitação profissional. O mercado funciona bem em algumas coisas, mas muito mal na hora de fornecer incentivos à capacitação profissional, porque as empresas têm medo de que seus trabalhadores vão para outras empresas e, portanto, seus investimentos em capacitação sejam aproveitados pela concorrência. Quando se trata de capacitação em aspectos muito específicos, às vezes o uso de certas tecnologias a exige, há problemas entre trabalhadores e empresas, porque não se geram compromissos críveis quanto a remunerá-los adequadamente. Essa capacitação não pode ser utilizada em outras empresas porque é específica. Então, o papel da política pública é muito importante, a fim de delinear os incentivos privados e sociais para que as pessoas se capacitem. O Inefop tem um papel fundamental a esse respeito.

Um último aspecto que quero colocar nesta primeira intervenção vai na linha dessa dimensão mais organizacional da opção tecnológica, que me parece extremamente importante, com as capacidades que as empresas têm para adotar a tecnologia e utilizá-la produtivamente. Devemos pensar a opção tecnológica em termos do conjunto do tecido empresarial, não dos setores tecnológicos de ponta. Devemos pensar como as atividades produtivas tradicionais podem utilizar as novas tecnologias de forma produtiva. A opção tecnológica é complexa, requer processos muito importantes de reorganização das empresas, novas habilidades da força de trabalho, habilidades gerenciais de gestão, e também cooperação interna dos trabalhadores, ou seja, que haja relações cooperativas entre os trabalhadores e a empresa, porque o conhecimento que os trabalhadores têm do processo produtivo é essencial para a adoção de tecnologia. Para que isso aconteça, tem que haver instituições que permitam que os trabalhadores tenham informação, conhecimento e possibilidades de contribuir para a discussão dos planos tecnológicos das empresas. Esse é o tipo de regra de funcionamento que predomina na Europa, que é o que mais conheço, e que permitiu que, em muitos casos, os processos de incorporação de tecnologia não tenham os impactos negativos sobre o emprego que tiveram em países com esquemas trabalhistas mais desregulados, como os Estados Unidos. Por quê? Porque há um processo de retreinamento da força de trabalho, de realocação dos trabalhadores em novas tarefas que são complementares à tecnologia, que permite que a incorporação tecnológica tenha impactos menos dramáticos sobre o emprego, em comparação com contextos em que as decisões tecnológicas das empresas são tomadas de forma unilateral.

Em resumo, a mudança tecnológica é essencial para aumentar a produtividade. É uma necessidade para o Uruguai, não uma opção, em virtude de sua dinâmica demográfica, mas, para que a tecnologia tenha os efeitos na produtividade que esperamos, é preciso um conjunto de capacidades empresariais complementares. Há um conjunto de empresas no Uruguai, especialmente micro e pequenas empresas, que têm um déficit importante nesse tipo de práticas e poderiam não estar em condições de utilizar a tecnologia de forma produtiva.

SENHORA FARIELLO (María Inés).- Acho que já disseram quase tudo.

Gostaria de acrescentar um aspecto importante. Quando falamos de formação e de falta de pessoal capacitado - obviamente vou me centrar mais que tudo em ciência

de dados e aprendizado de máquina, ou, na versão marketeira, inteligência artificial, se vocês preferirem -, muitas vezes pensamos que precisamos apenas de mais engenheiros ou de mais gente especialista em inteligência artificial, mas, quando a CUTI esteve na Mesa em que falaram sobre ciência de dados e inteligência artificial - depois fizemos outro evento -, detectou-se a falta de evangelização sobre esses temas. Não se precisa apenas de gente que trabalhe, mas que entenda, sobretudo nos níveis de cargos gerenciais ou altos, o que podem pedir a essa tecnologia, e que não se deixem vender qualquer coisa. Muitas vezes vêm de fora soluções mágicas, mas, depois, como conversamos na sessão passada, eu dou todos os meus dados, eles ficam presos ali, e me devolvem alguma coisinha, mas eu perco totalmente a soberania - palavra que usamos da última vez - sobre o que está acontecendo e nem sequer sei em que se está usando esse modelo, como foi treinado, que vieses tem, nem se os dados que usaram têm a ver com os meus. Usou-se a palavra evangelização, que me parece muito acertada para esses temas. Quando vamos analisar um problema, precisamos do especialista que conheça de inteligência artificial, mas também do especialista que conheça o domínio. Se esses dois especialistas não sabem conversar entre si, provavelmente acabaremos resolvendo um problema que não era o que queríamos e não conseguiremos continuar trabalhando; isso nos acontece muitas vezes. A interdisciplinaridade, nesse sentido, leva muito tempo.

Da próxima vez vamos falar de formação.

SENHOR GILI (Bruno).- Gostaria de me referir à ideia final de poder construir um documento que forneça subsídios para o debate até março. Achei muito interessante o que ouvi e gostaria de fazer algumas perguntas.

Em primeiro lugar, gostaria de uma opinião geral, de todos, sobre o tema da organização das empresas, as lideranças e o impacto na produtividade. Há pouco me chegou um paper interessante da Universidade do MIT - tratava-se de uma pesquisa que comparava a diferença de produtividade entre Estados Unidos, Alemanha e Japão - que dizia que o management é uma tecnologia, não uma atividade que a gente aprende na prática ou num boteco. É uma tecnologia, uma capacidade. A explicação mais relevante que li foi que o management americano era um pouco superior ao alemão e ao japonês para conseguir melhor produtividade. Não me refiro ao questionamento dos modelos nesses países, mas ao conceito de administrar uma produção, uma organização para levar algo adiante. Quero deixar claro que, quando o documento comparava qual era melhor, efetivamente havia estilos e lógicas de management que levavam a concluir que esses três países estão entre os mais potentes do mundo, junto com outros três ou quatro, ou seja, não se tratava de um bom contra um ruim. Efetivamente, havia ali um componente.

Em segundo lugar, dada a Mesa que temos hoje, que tem muito a ver com o mundo empresarial, parece-me que seria importante aprofundar - retomando o que dizia Gabriel Burdín - quais são as condições ou o que deveria acontecer para melhorar esse management em nível global, em todos os níveis das organizações, tanto em como incorporam e desenvolvem seu negócio a partir da irrupção dessas tecnologias quanto de outra, que hoje falta, devido a como ficou o nosso perfil; poderíamos ter os mesmos

comentários sobre biotecnologia. Não quero deixar isso de fora; tratamos disso nas Mesas do ano passado. Não é fácil coordenar, mas seria interessante pensar que o Uruguai tem um papel muito importante na irrupção de todas as transformações que o mundo da tecnologia está vivendo, que, além disso, hoje se combina com a tecnologia digital, o que forma um esquema muito potente e, obviamente, ao Uruguai preocupa a produção de alimentos e tudo o que tem a ver com a ciência da vida, etcétera. Portanto, gostaria que nas próximas intervenções refletissem sobre esse tema.

Outra reflexão que quero colocar - talvez fique para a segunda rodada, se o tempo permitir - tem a ver com quais coisas do contexto de funcionamento dos nossos mercados e da nossa economia vocês entendem que estão sendo um obstáculo para que não tenhamos mais inserção ou desenvolvimento como país, em termos de produção de bens e serviços no nível interno e no nível internacional. Parece-me que é uma pergunta importante, porque há coisas que não dependem de nós, mas são do contexto. O Gabriel lançou algumas ideias; o Enrique Topolansky também.

Por último, gostaria de pedir uma reflexão, porque o Parlamento é parte da governança do país, sobre quais coisas deveriam colocar na agenda, neste caso o Parlamento - amanhã também poderá ser importante para o Poder Executivo -, sobre quais coisas deveriam mudar do funcionamento global para que melhorem a produtividade e o desenvolvimento desses negócios, porque, obviamente, existe uma transformação tecnológica em sentido amplo.

Acho que seria bom começar pela primeira, porque nos ajudaria a ordenar o esquema de como receber contribuições a partir das preocupações que os especialistas têm. Esta é uma etapa, que não precisa terminar hoje. É um processo de muitos meses.

SENHOR LOUREIRO (Leonardo).- Vou seguir a linha do que o Bruno colocava e usar um exemplo de pesquisa própria.

Muitas das novas organizações estão se orientando para o conceito de ecossistema, que já usamos. Hoje em dia, as empresas quase são ecossistemas.

Vou mencionar um exemplo que está sendo muito usado como caso de sucesso no MIT. A empresa chinesa Haier - na realidade são como duas mil empresas numa só - é composta por microorganizações que trabalham de forma colaborativa. Isso mudou muitíssimo o conceito de governança - várias vezes conversamos com o Bruno sobre a importância da governança das empresas -, porque elas começam a ser, como alguns chamam, novas organizações em modalidade de enxame, mais parecidas com uma colmeia e não tanto com as estruturas atuais das organizações. Isso não só muda muitíssimo a forma de trabalho, e produz impacto na transformação digital, como também na realização das empresas. Por isso nasceram no MIT as organizações que usam DAO, que é essa novidade da governança por meio do uso de tecnologias. Mas esse caso particular de empresas está sendo visto em muitos lugares, não somente na China. A Haier é um exemplo paradigmático. Levemos em conta que fatura mais de US\$ 80.000.000.000, mas é uma montanha de empresa. Além disso, a

média DAO é de vinte pessoas por empresa, mas elas têm uma lógica de como trabalhar em conjunto, têm uma quantidade de regras pré-construídas, e isso está mudando bastante. É como se fossem as PMEs organizadas; é a máxima expressão do nosso conceito cooperativo - não quero usar uma palavra incorreta -; são exemplos melhores que os que temos aqui e, lamentavelmente, aparecem muito na imprensa.

Basicamente, o mundo está se orientando para esse conceito, para as empresas organizadas em rede, não somente para o critério mais estrutural de um diretor, uma empresa, um dono, um conjunto de ações, mas para múltiplas empresas trabalhando nessa modalidade tipo enxame, como é chamada em vários lugares.

Acho que o contexto das organizações vai para esse lado, e a liderança é distribuída. Se falamos de que temos que trabalhar de forma multicultural e multiprofissional, isso vai ser um desafio maior. Na Europa e nos Estados Unidos há exemplos; trabalha-se nessa modalidade de ecossistemas vivos em vários países. De fato, estão sendo tomados muitos exemplos da biologia no nível empresarial. Na Espanha existe o conceito de ecoaldeias - a meu ver, "eco" não se refere a ecológico, como se pensa, mas a economia -, e elas têm organizações bastante interessantes do modelo cooperativo. Vamos chamá-lo assim, que é o que mais conhecemos no Uruguai. É um modelo bastante disruptivo e, obviamente, baseado em tecnologia para a gestão, mas também em acordo e escrita das governanças para poder levar adiante essas empresas. É uma tendência bastante importante no mundo empresarial. Essa é uma mudança que vem aí. Digo isso como contribuição ao primeiro ponto.

SENHORA FARIELLO (María Inés).- Impressiona-me o quão pouco se usa a análise de dados própria das empresas para o management. Obviamente, não venho do mundo empresarial, mas, como estou continuamente analisando dados, converso com gente que trabalha em outros lugares e se conhece pouco quais dados as empresas têm. Quando fizemos a consultoria em inteligência artificial para o BID, muitas vezes acontecia de nem sequer saberem como tinham os dados, onde os tinham, como acessá-los ou que pergunta podiam fazer aos seus próprios dados. Além disso, acontece que as PMEs são pequenas. Um modelo que foi usado na Finlândia consistiu em montar uma espécie de ecossistema de empresas que trabalham no mesmo ramo, para o qual todos contribuem com seus dados para melhorar, mas não necessariamente para despejá-los todos e não usá-los; hoje em dia, há bastante aprendizado federado, de dizer: "usemos todos".

Quanto ao bio, um exemplo é se queremos fazer melhoramento genético: cada um sequenciará seus animais, mas eu não quero dar a minha sequência a outro produtor, porque estaria dando a informação a ele, mas, se uso uma base de dados muito maior, vou poder obter dados muito melhores para melhorar o meu próprio gado, e o outro produtor também. Então, trabalhar nesses ecossistemas do ponto de vista de compartilhar dados sem deixar que vejam pode muitas vezes levar a melhorar a quantidade de dados, quando no Uruguai sabemos que esses são os problemas que nos dificultam fazer modelos.

SENHOR TOPOLANSKY (Enrique).- Com relação à pergunta do Bruno, quero dizer que o estilo de organização - antes chamado de estrutura e estilo de liderança - condiciona, justamente, que a empresa continue existindo. Vejam até que ponto estou levando isso. Hoje em dia, sinto que grande parte do êxito-fracasso está na velocidade da tomada de decisões. Há organizações cuja estrutura gera gargalos e não lhes permite tomar as decisões a tempo ou, como dizia muito bem a María Inés, não têm a possibilidade de conseguir os dados de que precisam para tomar decisões a tempo. Por quê? Porque viemos de um mundo em que, mais que colaborar, se competia e, de acordo com a empresa tradicional, do outro lado tenho um inimigo. A tendência moderna, sobretudo nos ecossistemas em que estou, que são os ecossistemas empreendedores, a colaboração é a norma. Na tecnologia isso acontece muitíssimo mais; é um setor que colabora mais que outros.

Concretamente, quanto à pergunta, hoje em dia há dois tipos de estruturas organizacionais. As empresas que nascem com um mindset digital já têm uma cultura ágil. Essas empresas seguem as metodologias lean, DevOps; todas as que conhecemos, que basicamente consistem num set de metodologias e arquiteturas que permitem às organizações captar rapidamente as tendências que estão ocorrendo, avaliar a situação em que estão e, a partir daí, tomar decisões baseadas em dados e agir rápido. Quanto mais rápido executarem esse ciclo, mais chances têm de sobreviver. Isso vem também dos sistemas bio, ou seja, quando você tem capacidade de captar e reagir de maneira rápida, sobrevive; se não, está frito; acontece muito na selva, para dizer de alguma maneira. Então, as empresas do ecossistema dinâmico com mindset digital já têm essas estruturas ágeis.

As empresas tradicionais têm que fazer uma mudança de estrutura. A respeito disso existem dois modelos: o americano, que diz que sobrevivam, e, se vier uma startup, que as engula; e o modelo europeu, que é liderado por Michael Wade, que propõe como fazer para que os incumbentes, ou seja, as empresas que têm cem anos, que dão muitíssimo emprego e que não podem desaparecer de um dia para o outro, façam uma transição. Aí entra em jogo se se tem a cultura e a capacidade de mudança ou não. Há fatores muito concretos que têm a ver com a liderança que temos hoje. A pergunta é se essa liderança é permeável a essas mudanças. Como vocês sabem, há setores no Uruguai muito duros nos quais é muito difícil entrar com mudanças e transformações. Às vezes, não podem fazê-lo por temas regulatórios ou porque não deixam, como, por exemplo, o setor bancário ou setores de fintech que querem ir para onde o mundo está, mas não conseguem entrar, porque há regulações muito estritas que não deixam. O Banco Central está trabalhando nisso; de todo modo, é um tema de ritmo. Especificamente, essas empresas que têm que mudar sua estrutura e seu management precisam incorporar metodologias ágeis e, ao mesmo tempo, como dizia a María Inés, começar a conseguir e utilizar dados no dia a dia para a tomada de decisões e, sobretudo, aprender a colaborar em ecossistema. Hoje em dia, as empresas que se mantêm fechadas morrem, diferentemente das que interagem e começam a se mover com ecossistemas universitários e de diversos tipos de inovação. Foi anunciado que a Microsoft vai se instalar com um lab para trabalhar em temas de dados e esse tipo de coisas. Quantas empresas no Uruguai vão se animar? É preciso ver também com quais

contratos; vão lhes dar os dados, mas é preciso ver o que vão fazer com eles. De todo modo, hoje em dia, as empresas não se animam a colocar seus dados para colaborar e ter um melhor sistema de scoring de crédito, de análise de risco, o que seria muito melhor para todos e otimizá-los. Por quê? Porque vêm do velho management, da velha forma de pensar: "Isto é meu; é a minha vantagem, não compartilho", e desconfiam de todos os esquemas federados, dos blockchain, que possam ser feitos para evitar esse tipo de coisa.

Em resumo, no Uruguai contamos com as estruturas que as startups têm, baseadas num ecossistema que foi construído por mais de vinte anos, no qual estamos trabalhando, que é sumamente colaborativo. Portanto, o ecossistema empreendedor está acostumado a esse tipo de estruturas ágeis, a colaborar, o que, em setores mais tradicionais, não acontece tanto. Há alguns exemplos de colaboração, mas são muito contados, especificamente.

SENHORA NANE (Silvia).- Como vocês verão, estou numa instituição médica em Colonia por cuidados familiares; enviei uma carta a vocês.

Quero cumprimentar o Leo, o Topo, a María Inés. É sempre bom para mim reencontrar gente da minha vida anterior; isso me faz sentir mais perto do campo. A ideia é compartilhar com vocês algumas reflexões sobre o que estavam conversando, justamente, sobre o tipo de capacidades que temos que ir gerando e ver um pouco quais são os desafios que elas implicam, na linha do que vocês estavam analisando, e estar presente, ainda que seja um pouquinho.

Vocês falavam da cooperação. Ao Leonardo vai soar familiar o que vou nomear. Na indústria da informática nós dizíamos que havia uma questão entre cooperação e competição, e com isso fizemos a palavra "coopetição". Claro, o grande desafio que os métodos cooperativos têm hoje em dia é que vão um pouco na contramão do mandato social genérico, que é, mais ou menos, que cada um vá se virando. Então, há uma questão de consumo e de individualismo, fomentada por um monte de vetores sociais, e quando a gente vai contra isso é difícil encontrar - sobretudo quando estamos falando do mundo empresarial - modelos de governança que permitam estar num mundo que vai para um lado, mas trabalhando de uma maneira que vai para o outro. Existe essa questão entre a governança num modo colaborativo de trabalho, que a mim me parece que gera a necessidade de competência, de ir do micro ao macro, mas numa corrida contra a corrente. Para isso é necessário exercitar uma ginástica, para ir do abstrato ao concreto. No abstrato eu resolvo modelos que depois posso ir aplicando em circunstâncias concretas, mas isso requer certas habilidades que vão sendo desenvolvidas no mundo da educação. Para mim, o mais claro a esse respeito é o pensamento computacional e o xadrez, que permitem ver as coisas e geram essa ginástica, esse músculo para ir do abstrato ao concreto e começar a gerar as transformações.

No mundo empresarial - o Enrique também mencionou agora há pouco - há riscos que se assumem e outros que não. Às vezes, as empresas, os empresários ou os

empreendedores e empreendedoras assumem risco a partir de uma situação dada. A esse respeito, me parece que podemos refletir um pouco sobre o papel da política pública ou do Estado na geração de incubadoras de pilotos, que permitam absorver certa parte do risco, para que, depois, com parte da experiência acumulada, se possa gerar conhecimento, a fim de difundir ou aprofundar certos conhecimentos ou, simplesmente, coletivizá-lo. Muitas vezes, nessa interação, podemos começar a pensar em modelos de políticas públicas que vão e vêm do público ao privado, numa espécie de retroalimentação, e a partir daí começar a ver, em função de um modelo estratégico, como se pode ir colaborando a partir do âmbito privado, que sempre envolve, além disso, aspectos de educação.

SENHOR PRESIDENTE.- A seguir, faremos uma última rodada para deixar colocadas, embora isso já tenha sido feito, algumas propostas de linhas para ações de política pública, como colocava a senadora Nane. Então, se acharem bom - a intervenção não é obrigatória -, deixamos estes últimos quinze ou vinte minutos para fazer uma última rodada.

SENHORA HAIM (Fiorella).- Aproveito para responder a alguma pergunta do Bruno.

Com relação ao estilo de management, acho que, em geral, as empresas tecnológicas dão um muito bom exemplo em muitos temas, mas, sobretudo, em flexibilidade, em gestão, em motivação e em como se geram esses vínculos trabalhistas. O Gabriel se referia mais cedo à importância de ter como sócios os trabalhadores, que são os que conhecem diretamente o produto ou serviço que está sendo oferecido.

Nas empresas tecnológicas há muitíssimas boas práticas que, em geral, poderiam ser extraídas para as empresas mais tradicionais. Muitas vezes há medos e travas nisso de quais são os possíveis desafios em relação aos temas legais. Por exemplo, quando se fala de flexibilidade de horário, você diz: "Bom, mas se a pessoa hoje me pede para sair mais cedo porque tem que fazer um trâmite, e no dia seguinte tem que ficar mais tempo para terminar um trabalho, vou ter que pagar a hora extra do outro dia". Essas coisas as empresas de tecnologia já têm resolvidas, porque acontecem todos os dias, e é algo bem natural. Mencionar alguma empresa mais tradicional, grande, que não tenha relógio de ponto, é como se te olhassem afirmando: "Mas todos vão nos cobrar horas extras". Seria bom ter esse outro olhar. Muitas vezes não há outro remédio; do lado mais tecnológico queremos reter as pessoas porque há muita escassez, e se elas vêm e te dizem: "Precisamos de fruta", e, bom, sim, claro! Inclusive, ouvi falar de empresas que oferecem vista panorâmica.

Talvez sem chegar a esses extremos que temos no mundo da tecnologia, podem-se adotar muitas boas práticas que contribuem para a motivação. Se estamos falando de uma sociedade do conhecimento na qual queremos transformar esse conhecimento em valor, precisamos que cada um dos integrantes das empresas esteja nesse processo e gerar essa produtividade de que falava o Gabriel, aproveitando isso aí.

Hoje, o setor em que isso mais está acontecendo é o mundo da tecnologia, e seria bom tomá-lo como exemplo.

SENHOR LOUREIRO (Leonardo).- Quanto às políticas públicas, a última pergunta que se coloca é: o que pediríamos ao Parlamento?

A senadora Sanguinetti ajudou vários setores, principalmente o tecnológico, mas vários setores da atividade econômica estão usufruindo da lei de teletrabalho.

O que a Fiorella coloca é muito mais sofisticado. As novas relações trabalhistas têm que ser legisladas; acho que pode ser uma mudança substancial que precisa ser analisada no futuro.

(Diálogos)

—Se vai haver um projeto de relações trabalhistas, é importante tê-lo presente, embora eu não saiba se a esse respeito se vai dizer o que vou expressar.

Como setor tecnológico - embora acreditemos que possa ser importante para todo tipo de empresas -, há países que estão muito mais avançados que nós nessa temática, como, por exemplo, o Peru, que tem várias organizações e várias empresas nas quais os empregados entram nos resultados, ou seja, são parte dos resultados. Isso, em outros países, é legislado por meio do conceito e da existência das stock options, tema que colocamos tanto ao governo anterior quanto ao atual como uma necessidade pontual do setor tecnológico. Acreditamos que é um aspecto que vai além deste setor, que pode se aplicar em nível empresarial. De fato, nos Estados Unidos funciona para qualquer empresa, não só para uma empresa tecnológica. O conceito pode ser que os próprios empregados tenham resultados e sejam acionistas de suas próprias companhias. É um tema que está sendo debatido em nível internacional e, como eu dizia, há países como o Peru que nos surpreendem por ter legislação particular. A Alemanha também, e não resolve por meio de stock options, mas mediante a distribuição de dividendos entre os empregados. E no que todos depois se põem de acordo é em como é o modelo de distribuição. Mas, sim, existe esse conceito; isso terá que estar, mas, obviamente, legislado.

Eu iria para um tema mais complicado; às vezes sou muito direto, mas acho que muitas vezes é preciso não legislar e não regular. Em determinadas coisas, o crescimento vai ser dado pela desregulamentação de determinadas coisas. Obviamente, há uma balança entre quanto eu regulo e quanto não regulo, mas, para que a atividade cresça em determinados setores, esse tipo de coisa é importante. No tema da biotecnologia sempre colocávamos o exemplo no setor tecnológico: se eu quisesse trazer um carro voador porque gostaria que aqui fosse o primeiro lugar onde ele fosse testado, temos uma grande complexidade nas regulações e outras questões.

Esse tipo de atividade é importante e, obviamente, passa pelo Parlamento.

É uma das áreas em que teríamos que trabalhar e que o Parlamento deveria levar em conta no futuro.

SENHOR TOPOLANSKY (Enrique).- Vou me centrar primeiro na educação, aspecto fundamental para este mundo novo de transformação, de irrupção digital que estamos enfrentando. Há um aspecto que tem a ver com a flexibilização. Hoje em dia estamos num mundo em que a certificação por competências vai ser cada vez mais necessária. Hoje é muito normal que as empresas, sobretudo em tecnologia, de repente contratem gente que estudou online, e quando você os encontra são especialistas em inteligência artificial e em análise de dados. Não estou dizendo que se substituam os estudos universitários nem muito menos, mas acho que muitas portas se fecham porque não temos verdadeiros mecanismos para avaliar competências de gente que estudou.

A proposta é flexibilizar o sistema educacional; as carreiras tão estritas e tradicionais que temos são apresentadas ao MEC e ficam ali como que lacradas em pedra, hoje é um atraso, sobretudo quando se olham os modelos nos Estados Unidos, onde a pessoa chega e monta a receita de cozinha com um advisor, mas vai escolhendo o que estudar. Ou vamos para um modelo muito mais flexível, ou não vamos poder dar resposta ao que o Leo dizia há pouco, que se precisa de mais criatividade, mais inovação. Isso não se consegue com modelos fechados.

Esse é o ponto número um, de educação.

O ponto número dois é que o Uruguai tende a ser um hub de inovação. Isso está acontecendo com a presença do Google, dos unicórnios argentinos, agora da Microsoft. No entanto, acontece comigo que quero trazer estudantes e não consigo um visto de estudante. Há um problema que suponho que vocês saibam, pelo qual, se se traz um estudante por mais de tantos meses, ele entrou como turista, e para voltar a trazê-lo você tem que levá-lo a Buenos Aires; tem que inventar uma viagem para que ele possa estar no Uruguai.

Se realmente queremos ser um valley e um hub de inovação, as universidades têm que poder trazer residências de três anos para que façam no Uruguai mestrados, pós-graduações, e isso não está acontecendo.

Outra questão é que temos que voltar a fomentar a pesquisa, a transferência tecnológica com as empresas, todo o tema das doações. Se fosse possível voltar a pensar em como trabalhar com as universidades para ter recursos para trabalhar com a empresa, inovar projetos desse tipo, seria ótimo. É mais uma da lista de desejos que coloco sobre a mesa.

Agora vou me mover para o ecossistema empreendedor, outro dos pontos para mim fundamentais, e que tem sido motor de três unicórnios aqui, no Uruguai, que geram PIB, exportações, emprego de maneira incrível.

Com relação ao ecossistema empreendedor, houve grandes avanços com a lei de empreendimentos, com o crowdfunding, mas ainda falta muito. Para isso que o Leo dizia, de ter métodos tipo sandbox pelos quais possamos ter testes de fazer algo com fintech, crypto, é fundamental que se montem marcos regulatórios que nos permitam fazer experimentos a partir das instituições patrocinadoras com universidades, no contexto que quisermos.

Nesse aspecto, os ecossistemas empreendedores e de inovação, copiar um pouquinho mais os modelos de Israel, da Suécia, modelo que tive a sorte de visitar há muito pouco tempo e que hoje dão muito mais liberdade. Aqui temos um modelo de inovação centralizado demais na Agência Nacional de Pesquisa e Inovação, e isso não pode ser. Se nós queremos inovação, o que precisamos? Visões distintas. Hoje temos um board de especialistas que te dizem: "Isto é inovação"; "Isto não é inovação". Desculpem; não estou de acordo. Temos que ir para um modelo que nos permita dar liberdade aos que estão assumindo risco ao inovar, e depois que se responsabilizem pelas consequências. O que está acontecendo é um retrocesso.

Outro ponto é o que tem a ver com políticas em particular. Muita atenção na transição. Acho que o principal problema que vamos ter são as startups e unicórnios que temos crescendo a uma velocidade incrível, deixando de lado uma alta porcentagem de gente que vai passar a ser dispensável, roubando as palavras de Yuval Harari. Isso vai acontecer no Uruguai, e todas essas pessoas dispensáveis que de alguma maneira vão ficar fora do sistema vão acabar nos gerando violência, problemas.

Não se esqueçam de administrar a transição; administrar a transição é a perspectiva com os de mais de cinquenta. Aí há gente que está no sistema mas que está ficando obsoleta. Ainda há chance de capacitá-los e reinseri-los de alguma maneira. Mas há uma quantidade de gente que já está fora do sistema, e essa gente não dá para recapacitar. Mentimos a nós mesmos quando dizemos que dá para retreiná-los. Mas talvez o setor de tecnologia possa desenvolver assistentes virtuais, como existem para os tradutores, para que essas pessoas, utilizadas pela inteligência artificial, sem que saibam - hoje as temos nos telefones -, consigam se incluir. E aí acrescento mais gente: pessoas com deficiência, etcétera. Hoje as tecnologias podem fazer com que uma pessoa, utilizando um assistente com inteligência artificial, possa ser muito produtiva. É preciso colocar muito esforço em desenvolver esse tipo de ferramentas para não deixar gente demais pelo caminho nesse processo.

E o último ponto da lista de desejos. O Uruguai tem um grande problema - e não sei o que o Parlamento pode fazer - que tem a ver com a conectividade. Cada vez que você quer ir a qualquer lado, tem que pegar quatro, cinco conexões, e não podemos ser um hub de inovação se não resolvermos o tema da conectividade.

SENHOR PRESIDENTE.- Você tem a experiência por trabalhar e foi um dos que mais contribuíram para a lei de empreendimentos, que era muito inicial. Justamente ontem terminou-se de

regulamentar a possibilidade de que as sociedades anônimas simplificadas sejam constituídas inteiramente de maneira digital, e isso foi graças a uma lei, senão ainda estaríamos no ar. Essa lei de empreendimentos, da qual participaram muitos dos que estão nesta mesa, tinha projetadas algumas das coisas que, por exemplo, o Leonardo Loureiro colocava. Não foi possível porque na época não tínhamos os consensos para aprová-la, mas era um projeto de lei muito mais ambicioso. Sabendo que a lei, em muitos casos, pode ser um caminho para desenvolver todo o potencial empreendedor, um dos objetivos destas trocas é conhecer mais. Naturalmente, há outras oportunidades, casos, circunstâncias em que uma lei pode frear, e nisso todos temos muito a contribuir e a saber quando uma lei, longe de ajudar, distorce ou freia.

Até agora, a lei de empreendimentos só trouxe vantagens, e acho que estamos em condições - um dos objetivos para concluir este ano é buscar a segunda etapa da lei de empreendimentos, da mesma forma que fizemos na oportunidade anterior, que naturalmente surgiu dos empreendedores - de resgatar todas essas propostas, que é claro que será preciso modernizar. Conceitualmente, elas passam por como adaptar uma estrutura empresarial às novas dinâmicas que, embora em algum momento pudessem ser uma opção, agora passam a ser necessidades, ou, como nos aconteceu com as SAS, se não o fizermos aqui, o empreendedor uruguaio vai para a Argentina, o Brasil, o Chile, etcétera.

SENHOR GILI (Bruno).- Quero fazer uma breve introdução, que dispara uma pergunta para o Gabriel e para quem quiser respondê-la.

Nisso sempre acabamos com o fato de que há uma mesa de educação e uma mesa de relações trabalhistas; embora sempre vamos falar desses temas, estes serão subsídios que chegarão a essas duas mesas. Trata-se de buscar isso.

Há algo que a gente sabe que ocorre e que me parece bem relevante, e por isso eu colocava as restrições de mercado e também de políticas públicas.

Já que se mencionou o Fórum Econômico Mundial, uma das categorias que usamos quando entendemos os mercados é que a fronteira dos negócios se difuminou, não se sabe com quem se compete. Eu não sei se compito com um banco; em conversas antigas, de oito, nove anos atrás, dizíamos que não se sabia com quem se compete, se com uma fintech, com uma operadora de telefonia, com um retail, com uma empresa de tecnologia, que na realidade se converte numa fintech. De fato, há propostas de empresas propondo a tecnologia para que qualquer um possa se converter em banco; não importa o que você faça, pode apresentá-lo. É uma firma uruguaia que anda pelo mundo fazendo essas coisas, e não me refiro à dLocal, me refiro a outra.

Para mim, esse conceito de que as fronteiras dos negócios se apagam é muito relevante no funcionamento dos mercados em nível internacional e nacional, e além disso isso se globaliza.

Gostaria que o Gabriel, que enfatizou o tema dos problemas falando da falta de concorrência dos mercados, dos incentivos para cooperar, porque também tem que haver incentivos, estendesse sua visão a respeito de como esses problemas somados estariam fazendo com que a produtividade não melhore, porque me parece um tema importante.

SENHOR PRESIDENTE.- Gabriel, deixamos alguns minutos para você pensar na resposta.

Damos a palavra à senhora Fariello, para fechar com a intervenção do Gabriel Burdín.

SENHORA FARIELLO (María Inés).- Quero dizer algo que tem muito a ver com o que foi mencionado: como conseguimos articular o sistema de empreendedores, empresas, academias, sobretudo nisso da inteligência artificial. O Leonardo me passou uma bronca; o que acontece é que não tenho tempo. De verdade há muita demanda no que é a formação em ciência de dados e inteligência artificial, e ao mesmo tempo há falta de recursos, do que seguramente falaremos em outra oportunidade.

Há empresas no setor que te perguntam: "Me diga, o que você precisa?". E estão nessa dinâmica de "Se você me pedir, eu dou", mas quais são os mecanismos? Então, de novo aparece o tema de como administrar as doações de privados para a Universidade e de nos perguntarmos - aqui também me passaram uma bronca quando colocamos, no final da consultoria de ciência e dados - que o que talvez precisemos é fazer um centro de ciência de dados e aprendizado de máquina. Assim como existiu um INIA num momento em que o país precisava investir no agro e encontrar produtores, academias, etcétera, e que segue funcionando, um lugar de encontro, um mecanismo muito azeitado no qual a academia se junta com produtores para resolver as coisas.

Às vezes passa um pouco pela Agência Nacional de Pesquisa e Inovação, e dizer: "Olha que você tem o instrumento", porque temos uma chamada para empresas com academia ou se uma empresa quer ter alguém que faça um mestrado ou doutorado. Esses recursos existem, mas o problema é onde nos encontramos e como encontramos o lugar para que isso seja realmente ágil, dinâmico, e não se diga: "Eu sou academia. Preciso disto, quero procurar para ver que empresa tem esse problema que eu posso resolver". Parece-me que às vezes falta um pouco de diálogo e de lugar de encontro.

Pensem que na época tivemos um INIA, um Instituto Pasteur, quando precisamos decolar na biotecnologia, mas precisamos que o Uruguai continue formando. Hoje acontece que muitas empresas acabam formando as pessoas dentro, e o que já aconteceu no Canadá, que tem um sistema e a Academia fez isto, viram que as empresas pequenas acabam funcionando como formadoras e as grandes, que foi um pouco o que contaram, levam as pessoas. Acabam investindo em formar para depois levá-las. De fato, isso acontece conosco, o Google está levando gente nossa para fora. Mas isso ocorre em nível mundial, é uma guerra muito forte. Às vezes penso que teríamos que fazer como os jogadores de futebol e criar um mercado de passes. "Se você formou a empresa, pelo menos me deixe algo para levá-lo de você". Acho que é impossível fazer um mercado de

passes como no futebol. Eu penso nisso. Se existe nessa área, por que não poderia existir neste caso. Já sabemos por quê: não temos merchandising depois para vender.

Realmente pensar em como podemos articular isso. O tempo todo estamos formando mesas, nos reunimos um pouquinho, conversamos e dizemos: "Nossa, está ótimo este problema. Depois vemos". E o que acontece conosco o tempo todo é a falta de capacidade. A ideia é ver como encontrar, a partir da política pública, um lugar que acabe juntando todas essas capacidades de sinergia.

Falamos de todos os ecossistemas do mundo, menos deste ecossistema, que acho que é bastante importante.

SENHOR PRESIDENTE.- Acolhemos a proposta. Anotamos e vamos recolhê-la.

SENHORA FARIELLO (María Inés).- Está escrito; no relatório da consultoria está feita a proposta do Centro, com diferentes dimensões.

SENHOR PRESIDENTE.- Vamos acolhê-la, será recolhida e, como Comissão, tentaremos levá-la adiante.

SENHOR BURDÍN (Gabriel).- Tentarei responder às perguntas que o Bruno colocou, para depois dar uma reflexão de encerramento.

Insisto: parece-me importante pensar esses temas da perspectiva do componente dinâmico do sistema empreendedor, do setor tecnológico, mas me preocupa muito mais como esses processos impactam o conjunto do tecido empresarial, porque é aí que se joga a partida fundamental em termos das consequências econômicas e sociais desses processos.

Preocupa-me a maioria da população empregada em setores de baixa produtividade, não transacionáveis, no turismo, como as tecnologias se espalham por esses setores e tornam as empresas e as pessoas mais produtivas. Desse ponto de vista, parece-me que as áreas de políticas públicas em que deveríamos pensar - e já tocando em temas que serão abordados em outras mesas, mas que foram abordados hoje - é em como geramos no tecido empresarial essas capacidades organizacionais complementares sem as quais a tecnologia não tem efeitos sobre a produtividade, melhorar a qualidade das gerências, melhorar a capacitação da força de trabalho, melhorar as oportunidades que os trabalhadores têm de participar dos processos de mudança tecnológica nas empresas, de que informação dispõem para participar desses processos. Porque, da mesma forma que as empresas não gostam de compartilhar seus dados com outras empresas, tampouco têm incentivos para compartilhar informação sobre seus planos, sobre suas contas econômicas, sobre suas contas financeiras, com seus trabalhadores; por isso, em boa parte dos países, sobretudo europeus, se legisla sobre esses aspectos. E essa transparência interna das empresas é o que permite agilizar os processos de implementação tecnológica e moderar seus impactos negativos sobre os trabalhadores.

Em termos de regulações, parece-me que esta é uma área fundamental. Outra, obviamente, é a de educação; 40% de conclusão do ensino médio é uma condição de base muito complicada para pensar o futuro desses temas no Uruguai. É todo um tema à parte que será abordado, que vem sendo abordado há tempos; aí temos um gargalo estrutural.

Da mesma forma, o que se colocava hoje sobre as transições me parece central. A tecnologia gera deslocamento de determinadas tarefas, de determinados trabalhos, cria novas tarefas, cria novas ocupações. Obviamente, há turbulências, transições de trabalhadores, empresas que nascem, empresas que são destruídas. Em parte, esse processo é positivo para a economia, mas gera muitos custos, e aí não há muita mágica: são necessários pisos mínimos de bem-estar financiados com impostos gerais, proteção social que permita aos trabalhadores fazer essas transições e ter certo sustento de renda para que essas transições sejam relativamente menos dramáticas.

É importante entender que a perda de emprego tem consequências muito importantes para as pessoas em termos de saúde, em termos também de não esquecer que os trabalhadores que perdem empregos têm filhos que estão acumulando capital humano e que vão ser os que vão experimentar a economia do futuro. Então, garantir que essas transições sejam o menos traumáticas possível é um elemento fundamental na hora de pensar nesses temas. Aí não há muita mágica: requer-se um Estado de bem-estar potente, financiado com impostos gerais e que permita desdramatizar as transições associadas à mudança tecnológica. Isso vai diminuir as pressões de aumento da desigualdade, mas também vai beneficiar o funcionamento da economia e a própria dinâmica de incorporação tecnológica por parte das empresas.

SENHOR MELAZZI (Martín).- Agradeço a apresentação dos painelistas; um prazer ouvi-los.

Simplesmente vou fazer algumas observações, porque venho do mundo empresarial, de micro e pequenas empresas; é uma área que conheço. Fui presidente do Centro Comercial e Industrial de Soriano durante muitíssimos anos.

Valorizo quase tudo o que disseram, mas devo ser honesto, sempre me caracterizo por isso. Muitas dessas avaliações são feitas a partir de um pensamento mais da capital. Por que digo isso? Alguns de vocês se estenderam sobre o tema educacional. Em Soriano, Colonia e alguns outros departamentos nem sequer temos a possibilidade de que se cursem carreiras terciárias. Para muitos micro e pequenos empresários, construí-las leva a vida toda, cuidá-la, nos adaptarmos a essas mudanças tecnológicas. Dar um passo de transformação que possa significar, da noite para o dia, nos enganarmos e perdermos nossas empresas faz com que cada um de nós seja muito conservador.

Acho que no Uruguai o setor empresarial se caracteriza por cuidar de suas empresas, por ser conservador, temos dificuldade de tomar decisões porque muitas vezes

não sabemos, como bem disseram aqui, por não compartilhar informação nos mesmos ramos de atividade. E isso digo com muitíssima propriedade porque me coube viajar com nove produtores, eu dirigia o veículo e cada um deles tinha um caderninho à parte para fazer o mesmo trabalho de sementeira. Mais ainda: guardavam a informação para evitar que o outro fosse tão produtivo ou mais, porque, se eu despejo toda a minha informação, não a compartilho... Tínhamos um grau de egoísmo impressionante.

Quanto aos jovens empreendedores, conheço muitos por meio de planos como o Semilla ANDE. Eles participaram de concursos e contaram com a possibilidade de ter gestores que os ajudam em seus empreendimentos. Até aí vamos todos bem.

Mas, para continuar crescendo no mundo empresarial, porque também devemos dizer que somos um país pequeno - podemos ter uma longa discussão -, especialmente os que somos do interior, em princípio o nosso enfoque de venda de produtos e de serviços é para as nossas localidades, depois em nível nacional e depois para o mundo, um dos maiores problemas que temos é o acesso ao crédito, mas não a qualquer crédito, o acesso ao crédito com taxas de juros realmente acessíveis, que nos incentive a tomar dinheiro para investir e arriscar. Hoje se torna muito difícil para qualquer empreendedor - não vou falar do ramo específico de tecnologia porque acho que é diferente do ramo das micro e pequenas empresas, sobretudo das pequenas empresas que vendem produtos especificamente - o crescimento acelerado, mesmo tendo a boa vontade e a capacidade e a educação necessárias para levar adiante políticas corretas dentro da empresa.

Eu sempre digo que o micro e pequeno empresário, hoje com os modelos de negócios que levam adiante, tem uma tendência altíssima a desaparecer.

E se aos novos empreendedores não se instaura a cultura empreendedora a partir do sistema educacional, torna-se muito difícil pensar que vamos ter jovens formados com o afã de serem geradores de fontes de trabalho. Também é preciso dizer, como empresário ou microempresário tenho que dizer, que sempre carregamos a mochila pesada de sermos vistos como diferentes por dizer que somos "empresários", quando a definição é quem define capital e trabalho, que combina capital e trabalho. Ou seja, um feirante é um empresário.

Temos temas de fundo, barreiras a derrubar, temos que dar muito foco ao interior do país. Temos que evitar condenar essa garotada, por não ter educação terciária, a ficar na informalidade total. Temos que trabalhar em educar os novos empresários sobre a importância de estar no sistema formal. Temos que trabalhar na concorrência desleal. No interior do país, os deliveries são um grande problema. No meu departamento, na cidade de Mercedes, praticamente não existem restaurantes. Nos acostumamos ao sistema de delivery, que obviamente compete, não todos, alguns de uma forma bastante desleal, o que torna muito difícil manter as estruturas.

E se formos, como bem diziam, para o shopify, e como! Vocês, em Montevideu, vão retirar um produto, abrem um portão e lá dentro há toda uma organização empresarial! Vi isso numa ocasião em que fui retirar um produto que comprei pelo Mercado Livre e me disse: "Eu me enganei de lugar. Aqui não pode ser".

Temos essas mudanças de modelos produtivos, mas é nosso dever como legisladores fazer com que os que vão competir o façam de forma legal.

SENHORA SANGUINETTI (Carmen).- Antes de mais nada, quero agradecer ao painel de especialistas pela exposição; é um prazer ouvi-los. Acho que somos muitos os que tomamos nota feito loucos de todos esses deveres, da quantidade de sugestões, subsídios e demais.

A Fiorella mencionou - felizmente temos uma lei de teletrabalho - o tema da flexibilidade de horário. Não é que eu queira ser autorreferencial, mas me parecia que, dado que estamos falando desse tema e que ele foi mencionado, é um exemplo bastante idôneo para demonstrar essas resistências à mudança que temos no Uruguai. E sem entrar em politizar o tema, e é claro que sabemos quem se opôs ao que tem a ver com o cômputo semanal do horário - não quero entrar no debate político -, me parece bastante simbólico o que esse tema implica, e muitas das questões que vocês, entre a lista de desejos e demais, colocam têm a ver com uma agilidade que hoje, como Estado, nos está custando.

Acho que neste espaço da Comissão Especial de Futuros, que justamente está sonhando o futuro, deveríamos aprofundar essas questões, que claramente são uma reivindicação dos diferentes especialistas que vieram. Parece-me que, se somarmos isso aos desafios do Uruguai pela escala, o tema central e nó medular que temos no nível da produtividade e demais, não resta outra opção a não ser encarar essa questão que, em termos pessoais, e acho que a comissão toda, assume como desafio para os próximos meses.

Muito obrigada.

SENHOR PRESIDENTE.- Agradecemos enormemente às senhoras María Inés Fariello e Fiorella Haim, e aos senhores Leonardo Loureiro, Enrique Topolansky, Gabriel Burdín - da Inglaterra - e Martín Inthamoussu.

A Silvia Nane ia coordenar esta instância; teria feito isso muito melhor que eu, mas por um tema de saúde de um familiar muito próximo não pôde. Agradecemos muito por nos acompanhar neste período via Zoom.

Como eu disse, tudo o que aqui se troca e se propõe vai ser processado e recolhido, como temos feito outras vezes. Naturalmente, nosso compromisso é concretizar aquelas coisas que nós vejamos que precisam de uma regulação legal para ajudar, promover, propiciar e facilitar.

Lembramos que na quinta-feira, 11 de agosto, às 16 horas, vamos ter o terceiro eixo temático: Novas capacidades para o século XXI, aprendizagem permanente, sob a coordenação dos senhores legisladores Carmen Sanguinetti e Martín Melazzi e de um grupo de especialistas que nos acompanharam.

Encerra-se a reunião.

(São 17 horas e 47 minutos)

Montevideu, Uruguai. Poder Legislativo.